




Agence canadienne
d'inspection des aliments

Canadian Food
Inspection Agency

Biosécurité animale

Guide national de planification de la biosécurité pour les producteurs de moutons



Cultivons l'avenir 
Une initiative fédérale-provinciale-territoriale


FCM-CSF
Fédération canadienne de moutons
Canadian Sheep Federation

Canada

© 2013 Sa Majesté la Reine du chef du Canada
(Agence canadienne d'inspection des aliments), tous droits réservés.
L'utilisation sans permission est interdite.

ACIA P0858F-13

No de catalogue : A104-113/2013F

ISBN : 978-9-780-66289-9

This document is also available in English.

Photos de la couverture : Bibliothèque de photos agricoles de l'Ontario / Tracy Hagedorn



Table des matières

1 Introduction	3
1.1 Qu'est-ce que la biosécurité, et pourquoi est-elle importante?	3
1.2 Les objectifs de biosécurité pour les producteurs de moutons.....	4
1.3 Les 10 risques pour la biosécurité les plus importants pour les fermes de moutons	5
2 Élaboration de votre plan de biosécurité	7
2.1 Maladies préoccupantes.....	8
2.2 Analyse du risque	15
2.3 Grilles d'auto-évaluation	16
2.3.1 Pratiques de gestion de la santé animale	16
2.3.2 Tenue de registres	20
2.3.3 Ferme, installations et équipement	22
2.3.4 Personnes.....	25
3 Pratiques de gestion du risque	28
3.1 Principe 1 : Pratiques de gestion de la santé animale.....	28
3.1.1 Stratégie 1 – Préparer et utiliser un programme de santé du troupeau	28
3.1.2 Stratégie 2 – Gestion des sources d'approvisionnement en moutons	29
3.1.3 Stratégie 3 – Gérer les déplacements des moutons dans d'autres lieux et leur retour à la ferme .	31
3.1.4 Stratégie 4 – Isoler les moutons malades, les animaux nouvellement acquis et les moutons qui reviennent dans la ferme	34
3.1.5 Stratégie 5 – Gérer les contacts avec les animaux d'élevage des fermes voisines ou les autres animaux d'élevage de la ferme	37
3.1.6 Stratégie 6 – Planifier les déplacements de moutons dans l'unité de production	39
3.1.7 Stratégie 7 – Appliquer les protocoles de gestion de la santé des moutons pour les situations particulières	40
3.1.8 Stratégie 8 – Limiter l'accès aux animaux et insectes nuisibles, aux chiens, aux chats et aux animaux sauvages.....	44
3.1.9 Stratégie 9 – Appliquer des normes de santé pour les gardiens d'animaux et les animaux de travail.....	46
3.2 Principe 2 : Tenue de registres	47
3.2.1 Stratégie 1 – Maintenir et examiner les registres de la ferme	47
3.2.2 Stratégie 2 – Conserver un registre des activités d'éducation et de formation	49
3.2.3 Stratégie 3 – Élaborer un plan d'intervention pour les flambées épidémiques	50
3.3 Principe 3 : Ferme, installations et équipement	53
3.3.1 Stratégie 1 – Créer un schéma de la ferme et identifier les zones à risque	53
3.3.2 Stratégie 2 – Nettoyer et désinfecter les installations, l'équipement et les véhicules	66
3.3.3 Stratégie 3 – Réduire les risques liés aux bâtiments/enclos	68

3.3.4 Stratégie 4 – Réduire les risques liés à l'équipement	70
3.3.5 Stratégie 5 – Réduire les risques liés aux véhicules	71
3.3.6 Stratégie 6 – Gérer le fumier.....	72
3.3.7 Stratégie 7 – Gérer les aliments, l'eau et la litière	73
3.3.8 Stratégie 8 – Appliquer les protocoles de tonte	75
3.3.9 Stratégie 9 – Gérer les aiguilles et les objets tranchants	76
3.3.10 Stratégie 10 – Gérer les carcasses.....	79
3.4 Principe 4 : Les personnes.....	81
3.4.1 Stratégie 1 – Faire une évaluation des risques pour toutes les personnes qui visitent la ferme...	81
3.4.2 Stratégie 2 – Élaborer et mettre en application des pratiques de gestion du risque pour toutes les personnes qui visitent la ferme en utilisant les résultats de l'évaluation des risques	83
3.4.3 Stratégie 3 – Savoir qui est présent sur la ferme	84
3.4.4 Stratégie 4 – Donner de la formation et communiquer avec les travailleurs de la ferme par rapport à la biosécurité; informer tous les visiteurs et fournisseurs de services.....	85
3.4.5 Stratégie 5 – Reconnaître les risques de zoonoses	86
4 Glossaire	88
5. Remerciements	93
6. Annexes	95
Annexe 1 : Programmes et ressources connexes.....	95
Annexe 2 : Ressources du gouvernement et de l'industrie pour le secteur ovin	97
Annexe 3 : Liste des ouvrages de référence.....	99



1 : Introduction

Le Guide national de planification de la biosécurité pour les producteurs de mouton (le Guide) est un outil à l'intention des producteurs de moutons au Canada qui dressent des plans de biosécurité pour leurs fermes. Il a été mis au point en conjonction avec la Norme nationale de biosécurité à la ferme pour les moutons (la Norme), laquelle comprend une explication de l'approche commune recommandée pour les producteurs de moutons dans l'application de la biosécurité dans l'industrie canadienne.

Le Guide n'est pas rédigé comme un livre. Il contient plutôt du matériel et des renseignements avec lesquels vous pouvez travailler en sections, au fur et à mesure que vous avez le temps de le faire. Il présente une méthode de préparation et de documentation d'un plan de biosécurité. Certains producteurs se serviront du Guide pour mettre au point leur premier plan de biosécurité; d'autres s'en serviront pour tester, mettre à jour et/ou modifier leurs plans actuels.

La Norme et le Guide ont pour but de fonctionner de pair avec vos propres registres d'animaux et plans de santé du troupeau pour la ferme, et avec les Pratiques de salubrité alimentaires à la ferme de la Fédération canadienne du mouton, les programmes et les règlements visant le bien-être des animaux, les programmes de gestion des maladies de l'industrie, les plans environnementaux des fermes et les initiatives de traçabilité que vous suivez peut-être déjà. En fait, il est possible qu'une partie du contenu de la Norme et du Guide soit répétée dans ces programmes et initiatives, afin de veiller à ce qu'ils soient des ressources autonomes complètes.

1.1 Qu'est-ce que la biosécurité, et pourquoi est-elle importante?

La biosécurité à la ferme est une série de pratiques de gestion visant à minimiser, prévenir ou contrôler :

- a) l'introduction d'agents pathogènes sur la ferme;
- b) la propagation au sein de la ferme;
- c) la dispersion de ces agents pathogènes à l'extérieur de la ferme qui peuvent avoir des effets négatifs sur l'économie, l'environnement et la santé humaine.

Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA)

Les *pratiques* de biosécurité fonctionnent de pair avec les programmes de gestion de la santé et des maladies des troupeaux afin de réduire le risque de transmission de maladies et de gérer leurs

répercussions dans les troupeaux de moutons. Dans le Guide national de planification de la biosécurité pour les producteurs de moutons (le Guide), la biosécurité est un élément *proactif* – travailler dans le but de réduire le risque d'introduction de maladies à la ferme, leur transmission entre les moutons du troupeau et leur propagation à d'autres fermes.

La biosécurité réduit le risque de maladies endémiques à incidence économique et de maladies limitant la production. De telles maladies peuvent être présentes dans plusieurs troupeaux de moutons. Évidemment, ce ne sont pas toutes les maladies endémiques qui sont présentes dans tous les troupeaux et, dans l'élaboration d'un plan de biosécurité, les producteurs devront établir quelles maladies sont présentes ou peuvent être à risque afin de les cibler dans leurs plans. Dans le Guide, ces maladies sont appelées les **maladies préoccupantes** de chaque ferme.

Les pratiques de biosécurité réduisent aussi le risque de transmission de maladies animales exotiques (MAE) et de nouvelles maladies émergentes. Elles y arrivent en gérant un grand nombre de modes de transmission communs et en réduisant essentiellement la survie et la transmission de ces *agents pathogènes*.

Les pratiques de biosécurité sont aussi importantes pour réduire le risque d'exposition aux maladies zoonotiques pour les producteurs, leurs familles et leurs employés. Les maladies zoonotiques peuvent être transmises des humains aux moutons et des moutons aux humains, dont certaines, comme la fièvre Q, peuvent avoir de graves conséquences.

La biosécurité aide à réduire le risque que des maladies entrent dans un troupeau et y soient transmises. Ainsi, les pratiques de biosécurité peuvent réduire la souffrance et dans certains cas prévenir la mort, et procurent un fondement pour une production rehaussée.

À partir d'ici et par la suite, l'information présentée dans le présent Guide aidera les producteurs à élaborer ou à améliorer le plan de biosécurité de leur ferme. Plusieurs sections présentent des espaces vides où les producteurs peuvent inscrire des renseignements sur leurs propres troupeaux, leurs préoccupations particulières et une analyse de leurs pratiques actuelles.

1.2 Les objectifs de biosécurité pour les producteurs de moutons

- Sensibilisation et éducation accrues au sujet des risques de maladies propres aux moutons, y compris les maladies animales exotiques (MAE), les maladies limitant la production et les nouvelles maladies émergentes.
- Connaissance accrue au sujet de la prévention, de la gestion et du contrôle des maladies, et leur utilisation pour élaborer un plan de santé du troupeau propre à la ferme.
- Productivité accrue par unité; un troupeau national plus sain avec moins de mortalités, un meilleur taux de conversion alimentaire et une réduction des maladies.
- Application uniforme des normes de biosécurité partout au Canada; les producteurs, les employés, les médecins vétérinaires, les fournisseurs de services, les organismes publics, les visiteurs et leurs

outils, équipements et véhicules présentent moins de risque de transmission de maladies entre les fermes et sur la ferme.

- Réduire le risque de transmission de maladies zoonotiques.
- Conscience de l'application de différents niveaux et pratiques de biosécurité pour différentes activités à la ferme et ailleurs; y compris la participation aux expositions et foires d'animaux d'élevage; et que les ventes à la ferme se poursuivront.

1.3 Les 10 risques pour la biosécurité les plus importants pour les fermes de moutons

Dix risques communs ont été identifiés pour les fermes de moutons au Canada et figurent dans le tableau ci-dessous. Nous vous invitons à réfléchir à chacun d'eux dans le contexte de vos maladies préoccupantes, de vos pratiques d'élevage ainsi que de l'aménagement et des installations de votre ferme. Ensuite, décidez si chaque risque est faible, modéré ou élevé pour votre ferme. Inscrivez la désignation F-M-E dans la colonne de droite, avec une courte note d'explication, si nécessaire. À la fin du tableau, insérez tout autre risque pour la biosécurité que vous considérez important pour votre ferme.

<i>Les 10 risques pour la biosécurité les plus importants pour les fermes de moutons</i>	
Description du risque	Importance pour votre ferme : Faible, modéré, élevé et commentaires
1. Risque de maladies inconnues dans l'approvisionnement en moutons ou en moutons de remplacement.	
2. Les moutons quittant la ferme ont un contact direct ou indirect avec d'autres animaux et retournent ensuite dans le troupeau.	
3) Risque de transmission de maladies pendant le déplacement ou l'élimination des carcasses.	
4) Risque de transmission de maladies dans votre troupeau; gestion des animaux malades.	

5) Accès à votre troupeau par des personnes de l'extérieur de la ferme (fournisseurs de services, <i>personnel de la ferme</i> et visiteurs) et risque de transmission de maladies provenant d'autres <i>emplacements</i> par leur intermédiaire.	
6) Circulation d'animaux dans vos installations et risque de transmission de maladies entre les groupes d'animaux dans votre ferme.	
7) Risque de transmission de maladies dans votre troupeau par le fumier dans vos installations et entreposage sur votre ferme.	
8) Les installations agricoles ainsi que l'équipement, les outils et les véhicules utilisés sur votre ferme qui peuvent avoir été contaminés par des agents pathogènes.	
9) Sensibilisation des employés de votre ferme aux maladies et leur capacité à identifier les animaux potentiellement à risque.	
10) Risque de transmission de maladies d'autres animaux d'élevage, des animaux de travail, des animaux sauvages, des <i>vermines</i> , des chiens et des chats.	
AUTRES RISQUES POUR MA FERME :	

Ces dix risques « les plus importants » pour l'industrie ont été identifiés au cours de l'élaboration du Guide. Gardez ces risques et tout autre risque que vous avez inscrit ci-dessus à l'esprit lorsque vous procédez à l'élaboration d'un plan détaillé pour votre ferme dans les sections suivantes.



2 : Élaboration de votre plan de biosécurité

Pour protéger une ferme, il faut connaître les risques de transmission des maladies, la manière dont les animaux peuvent y être exposés et prendre les mesures nécessaires pour réduire ces risques. La prévention au moyen de la biosécurité est la protection la plus efficace contre les maladies animales. La création ou la mise à jour de votre plan de biosécurité comprendra l'examen de vos pratiques actuelles, de l'aménagement de votre ferme et de vos installations afin de déterminer là où il pourrait y avoir des lacunes dans votre prévention des maladies. Le but est d'adopter des pratiques qui permettront de réduire ces risques.

Les renseignements fournis dans les sections suivantes sont répartis en quatre catégories principales, appelées Principes :

- 1) **Pratiques de gestion de la santé animale** – activités directement liées à vos moutons et à la façon dont ils sont traités, y compris les pratiques de santé.
- 2) **Tenue de registres** – renseignements qui doivent être enregistrés, révisés et utilisés afin que votre plan de biosécurité puisse être intégré à vos pratiques de gestion de la ferme.
- 3) **Ferme, installations et équipement** – activités directement liées à l'aménagement de votre ferme, aux enclos et aux aires d'entreposage ainsi qu'aux outils et à l'équipement utilisés à la ferme.
- 4) **Personnes** – activités directement liées à votre famille, aux employés de la ferme, aux fournisseurs de services et aux visiteurs de toute sorte.

Vous constaterez que ces principes sont utilisés afin de catégoriser les pratiques et le matériel de ressources tout au long du Guide et qu'ils vous seront utiles pour travailler à la préparation d'un plan.

Dans la section 2.3 du Guide, vous trouverez des grilles d'auto-évaluation, une par principe, que vous pouvez utiliser pour évaluer vos pratiques de biosécurité actuelles et cerner les écarts que vous pourriez avoir. Le Guide contient également des ressources qui vous aideront à prendre des décisions sur ce qu'il faut inclure dans votre plan et la façon de l'exécuter.

Lorsque vous serez prêt à examiner votre plan de biosécurité actuel ou à entreprendre l'élaboration d'un plan pour votre *ferme de moutons*, servez-vous des étapes suivantes :

- 1) Choisissez un principe.
- 2) Remplissez la grille d'auto-évaluation pour ce principe.
- 3) S'il y a des sujets ou des pratiques qui sont nouveaux pour vous ou s'il vous faut des renseignements, consultez la ou les sections indiquées dans la grille.
- 4) Déterminez les lacunes possibles de vos pratiques de biosécurité.

- 5) Élaborez un plan de biosécurité pour ce principe en préparant des protocoles pour chacune des « pratiques de gestion des risques » que vous choisissez pour votre plan. Les pratiques de gestion des risques sont énumérées pour chaque principe aux sections 3 à 6.

Puisqu'une section du plan est préparée pour chaque principe, reprenez le cycle jusqu'à ce que les quatre principes aient été révisés et qu'un plan complet soit préparé.

Les producteurs qui entretiennent une relation courante avec un médecin vétérinaire de troupeau sont invités à travailler avec ce dernier dans l'élaboration d'un plan de biosécurité. De plus, d'autres spécialistes et conseillers peuvent être utiles. Une liste de telles ressources est fournie à l'annexe 2.

2.1 Maladies préoccupantes

La première étape dans la préparation d'un plan de biosécurité vise à identifier et à comprendre les maladies préoccupantes pour votre ferme. Le fait de connaître et de comprendre les maladies préoccupantes pour votre ferme et le fait d'évaluer là où les risques de transmission de maladies sont probables vous permettront de décider des pratiques de biosécurité à inclure dans votre plan et de déterminer les résultats que vous devriez obtenir.

Dans la détermination des maladies préoccupantes pour votre ferme, il sera utile de vous familiariser avec les maladies courantes dans l'industrie ovine au Canada et dans votre région.

Les maladies pouvant être préoccupantes dans les fermes de moutons au Canada figurent au tableau suivant. Indiquez dans la colonne de droite si elles sont d'importance faible, modérée ou élevée (F-M-E) pour votre ferme. Le tableau ne vise pas à énumérer toutes les maladies de moutons; elle comprend plutôt celles qui pourraient avoir des répercussions d'envergure sur une ferme de moutons et celles qui pourraient survenir au Canada. Nous vous invitons à lire toute la liste et à vous informer sur les maladies que vous connaissez peu. Vous pouvez ensuite indiquer votre niveau de préoccupation au sujet de la gestion de la maladie ou la manière de l'empêcher d'entrer dans votre ferme. Un espace est aussi prévu à la fin du tableau afin de vous permettre d'ajouter les maladies qui n'y figurent pas et qui vous préoccupent. Ces entrées vous seront utiles pour envisager l'ajout de pratiques de gestion des risques dans votre plan de biosécurité qui ciblent les maladies préoccupantes pour votre ferme.

Catégorie de maladie / Nom	Zoonotique (Oui (O)/ Non (N))	Autres espèces sensibles	Sources d'infection pour les moutons	Votre besoin d'exclure ou de gérer (F-M-E)
<i>Causes d'avortement infectieuses</i>				
<i>Campylobacter jejuni</i> et <i>Campylobacter fetus fetus</i>	O	Oiseaux	Fumier, excréments, produits de mise-bas, oiseaux de proie, lieux d'agnelage contaminés. Excrétée dans les excréments des <i>brebis</i> porteuses.	

<i>Chlamydophila abortus</i> (anciennement <i>Chlamydia psittaci</i>)	O	Chèvres, lamas, alpacas	Produits de mise-bas, <i>pâturages</i> contaminés, litière; transmission sexuelle par un <i>bélier</i> ; brebis porteuses. Pénètre par les membranes des muqueuses (bouche, yeux, organes génitaux) et provoque des avortements à la gestation suivante.	
<i>Coxiella burnetii</i> (fièvre Q)	O	Tous les animaux; chèvres, bovins, chats, chiens	Produits et liquides de mise-bas et excréments; peut être propagée sous forme d'aérosols, soit par les brebis en agnelage, la litière ou le fumier sec. Aussi transmise par le lait.	
<i>Toxoplasma gondii</i> (Toxoplasmose)	O	Chèvres	Les oocystes (œufs) sont éliminés dans les excréments de chats (habituellement les chatons) qui ont consommé des souris ou du placenta de moutons infectés. Les excréments de chats contaminent les aliments (le grain, le fourrage) et les pâturages. Les souris servent de réservoir d'infection pour les chats. Les souris mangent le placenta infecté.	
Maladie de la frontière (Maladie du tremblement avec hirsutisme – Border Disease)	N	Bovins, chèvres	Le virus ressemble de près à la diarrhée virale bovine (BVD). Les moutons ou les bovins infectés de façon persistante (IP) éliminent le virus dans les excréments, l'urine et la salive, contaminant l'environnement et infectent les brebis naïves gestantes, provoquant des avortements ou la naissance d' <i>agneaux</i> IP.	
Maladies infectieuses des agneaux				
Diarrhée néonatale (rota/coronavirus, <i>E. coli</i> entéropathogène)	N	Chevreaux, veaux, crias (bébé lama)	Éliminés dans les excréments de moutons, mais accumulés dans l'environnement jusqu'à ce que la charge infectieuse dans l'aire de production des agneaux soit suffisamment élevée pour causer une maladie importante chez les agneaux âgés de moins de 2 semaines.	

<i>Diarrhée néonatale causée par des cryptosporidies</i>	O	Chevreaux, veaux, crias	Les oocystes (œufs) de ce parasite protozoaire sont éliminés dans les excréments et contaminent l'environnement d'agnelage et d'élevage des agneaux. Si une charge suffisante est présente, elle provoque la maladie chez les agneaux âgés de 2 jours à 6 semaines. Les oocystes sont très persistants.	
<i>Rein pulpeux / Entérotaxémie (Clostridium perfringens type D)</i>	N	Chèvres	Les spores de la bactérie sont éliminées dans les excréments et contaminent le sol et les aliments. Si l'animal a une immunité insuffisante et que la source d'aliment est riche (pâturage exubérant, grain lourd), les spores ingérées croîtront dans les intestins, produisant une toxine qui tue rapidement l'agneau (mort soudaine d'agneaux autrement en bonne santé). Les spores sont très persistantes.	
<i>Coccidiose (Eimeria ovinoidalis, Eimeria crandallii)</i>	N	Aucun	Les oocystes (œufs) éliminés dans les excréments des agneaux infectés et des adultes rétablis s'accumuleront dans l'environnement (bergerie, parc d'élevage, pâturage) jusqu'à ce que la charge soit assez élevée pour provoquer la maladie chez les agneaux âgés de 3 semaines à 6 mois. La contamination fécale des aliments est associée aux cas plus graves de la maladie. Les oocystes sont très persistants.	
Pneumonie	N	Chèvres	Ces bactéries habitent généralement la gorge de moutons en bonne santé (<i>Mannheimia haemolytica</i> , <i>Mycoplasma ovipneumonia</i>). Les stress environnementaux (entassement, ammoniac provenant de la litière humide, variation de température, humidité, mélange des groupes, etc.) permettront l'apparition d'une maladie grave.	
<i>Ecthyma contagieux (virus parapox)</i>	O	Chèvres, lamas, alpacas	Le virus vit dans les gales qui tombent et contaminent les enclos, les mangeoires et la laine. Le virus peut vivre pendant des mois ou des années dans un environnement sec. Certains animaux demeurent infectés de façon chronique (p. ex. chignons de béliers) et servent de réservoirs d'infection.	

<i>Salmonellose</i>	O	Tous les animaux	Les excréments des rongeurs et des oiseaux contaminent les aliments. La diarrhée des animaux infectés contamine l'environnement.	
<i>Parasites nématodes gastro-intestinaux (GIN)</i>	N	Chèvres, lamas, alpacas	(<i>Haemonchus</i> , <i>Teladorsagia</i> , <i>Trichostrongylus</i> , <i>Nematodirus</i>). Les œufs passés dans les excréments d'animaux infectés contaminent les <i>pâturages</i> . Les animaux introduits peuvent apporter de nouvelles infections et des parasites résistant aux anthelminthiques.	
<i>Parasites GIN résistants aux anthelminthiques (RA)</i>	N	Chèvres, lamas, alpacas	Le fait de ne pas tuer tous les parasites GIN après la vermifugation en raison de la résistance du parasite à ce vermifuge est un problème émergeant. Les pratiques de vermifugation inappropriée peuvent causer cette résistance. La RA tend à se développer plus rapidement chez les chèvres, ce qui fait que leur présence pose un risque particulier. Les nouvelles introductions présentent aussi le risque d'apporter des parasites RA à la ferme.	
Maladies débilitantes chroniques chez les moutons adultes (syndrome de la brebis maigre)				
<i>Maladie de Johne (paratuberculose) (Mycobacterium avium paratuberculosis)</i>	Inconnu	Chèvres, bovins, chevreuils, lamas, alpacas	Les bactéries excrétées dans les excréments, le colostrum et le lait infectent les agneaux lorsqu'elles sont ingérées. Les bactéries sont persistantes et contaminent l'environnement, y compris les trayons des brebis soignantes. Il est possible que les animaux porteurs ne présentent pas de signes de la maladie pendant plusieurs années. Elles sont aussi transmises de la mère à l'agneau dans l'utérus.	
<i>Tremblante du mouton</i>	N	Chèvres	Les brebis infectées l'excrètent dans les liquides de mise-bas et le placenta au moment de l'agnelage si la progéniture est génétiquement sensible. Les prions contaminent les aires d'agnelage et infectent d'autres agneaux et moutons sensibles. Ils sont aussi excrétés dans le lait et l'urine. Les prions sont très persistants dans l'environnement.	

<i>Lymphadénite caséuse; CL; CLA (Corynebacterium pseudotuberculosis)</i>	N	Chèvres, lamas, alpacas	Les bactéries des abcès peuvent survivre pendant plusieurs jours (eau), semaines (aliments) et mois (sol, mangeoires, équipement de tonte). Elles envahissent l'animal par la peau et les coupures dans la cavité buccale. Les bactéries provenant d'abcès percés et des poumons lorsque le contenu des abcès est rejeté par la toux contaminent les pâturages et les aliments.	
<i>Maedi visna (pneumonie progressive du mouton)</i>	N	Chèvres	Le virus est évacué dans les sécrétions respiratoires qui peuvent être transmises par les aérosols ainsi que dans le colostrum et le lait. Le virus infecte les moutons de tout âge par l'intermédiaire des muqueuses (voies respiratoires, tube digestif, conjonctive, sperme et dans l'utérus).	
Boiterie causée par des organismes infectieux				
<i>Dermatite interdigitée</i>	N	Chèvres	Les bactéries (<i>Fusobacterium necrophorum</i>) sont omniprésentes dans l'environnement. Des conditions sales, humides, traumatiques (pâturage, sites ou enclos humides et boueux) provoqueront l'envahissement des tissus mous par cette bactérie entre les onglons.	
<i>Piétin</i>	N	Chèvres	Les bactéries (<i>Dichelobacter nodosus</i>) ne peuvent pas vivre à l'extérieur du pied du mouton pendant plus d'une semaine, mais le mouton infecté contamine les pâturages. Les moutons au pâturage deviennent infectés lorsque la bactérie est présente et que les conditions sont humides ou sales. Les moutons peuvent être porteurs et être boiteux ou sembler normaux.	
Maladies neurologiques infectieuses				
<i>Listériose (Listeria monocytogenes)</i>	O	Chèvres, bovins	Propagation oro-fécale par l'ensilage et autres aliments. Les bactéries sont excrétées dans le fumier et se trouvent dans les rongeurs. Elles prolifèrent bien dans des conditions fraîches par des aliments humides contaminés de matières fécales qui atteignent des conditions de pH normal à élevé. Elles provoquent aussi des avortements et des conjonctivites.	

<i>Rage</i>	0	Tous les mammifères domestiques. Renards, moufettes, chauves-souris	Habituellement par contact avec les animaux sauvages – plus couramment les renards et les moufettes. Les chats et chiens de ferme non vaccinés posent un risque particulier en raison de leur proximité avec les animaux d'élevage et les humains.	
<i>Tétanos</i>	0	Tous les animaux	Les spores peuvent vivre pendant des décennies dans le sol. Le sol contenant des spores contamine la blessure d'un animal qui a une blessure ouverte ou une blessure de mise-bas. Les bactéries prolifèrent dans la blessure et produisent une toxine qui est absorbée par les nerfs.	
<i>Ver des méninges du cerf (Paralaphostromylus tenuis)</i>	N	Chèvres, lamas, alpacas	Un parasite dont l'hôte est le cerf et qui est transmis par des escargots et des limaces terrestres. Les moutons sont infectés en consommant par inadvertance les escargots et les limaces infectés. Le parasite envahit le système nerveux central, provoquant la maladie.	

Maladies infectieuses de la peau et des yeux

<i>Kératoconjunctivite infectieuse (pink eye)</i> <i>(Mycoplasma conjunctivae & Chlamydophila pecorum)</i>	N	Chèvres, pas les bovins	Les moutons peuvent être porteurs des bactéries, qui sont ensuite excrétées dans les sécrétions lacrymales de sorte que si les groupes sont mêlés ou de nouveaux animaux sont introduits, il peut se produire des <i>flambées épidémiques</i> .	
<i>Gale chorioptique (Chorioptes bovis)</i>	N	Chèvres, bovins, lamas, alpacas	Cause une dermatite, habituellement sur les paturons et les boulets, mais surtout sur le scrotum des béliers, où l'inflammation peut affecter la fertilité. La transmission se fait par contact direct entre les animaux et des outils, de l'équipement et de la litière contaminés.	
<i>Poux piqueurs-suceurs</i>	N	Aucun	Les lentes (œufs) et les poux sont transmis par contact direct entre les animaux, les outils, l'équipement de tonte et la litière contaminés.	

<i>Poux du mouton</i>	N	Aucun	Les œufs, les nymphes et les adultes sont transmis par contact direct entre les animaux, les outils, l'équipement de tonte et la litière contaminés.	
<i>Dermatomycose (teigne)</i>	0	Chèvres, bovins	Le champignon préfère des conditions sombres et humides et il se transmet facilement par contact direct via des outils et de l'équipement de toilettage ou des enclos partagés des foires. Les spores sont très persistantes.	
<i>Myiase</i>	0	Tous les animaux	La mouche verte de la viande (<i>Lucilia sericata</i>) est attirée par les matières en décomposition et pondra des œufs sur les animaux vivants qui sont humides. Les animaux blessés, souffrant de diarrhée, de piétin, ayant de longues queues ou de la longue laine sont très sensibles aux infestations d'asticots qui causent la maladie et la mort. Une mauvaise gestion des carcasses peut attirer plus de mouches.	
Mammite				
<i>Staphylococcus mastitis (Staphylococcus aureus)</i>	0	Tous les animaux	Les bactéries sont couramment présentes dans les infections de la peau (y compris chez les gens). Elles peuvent être transmises par la traite, les agneaux allaités, les blessures aux trayons, les mains sales, la mauvaise préparation du pis pour la traite, le manque de désinfection du trayon.	
Autres maladies infectieuses préoccupantes pour votre ferme				
Autres maladies infectieuses préoccupantes pour votre ferme <i>Cysticercus ovis (cysticerose des moutons)</i>	N	Chèvres	<i>C. ovis</i> est le stade intermédiaire des cestodes du chien, <i>Taenia ovis</i> . Les chiens, ou les canins sauvages, peuvent être infectés par la consommation de carcasses de moutons ou de viande de moutons non cuite qu'on leur donne. Les œufs de cestodes excrétés par le chien contaminent les aliments et les pâturages. Les kystes du stade intermédiaire se trouvent dans la viande de mouton et provoquent la saisie de la carcasse.	

<i>Fascioloides magna</i> (grande douve du cerf)	N	Le cerf sauvage au Manitoba et dans le Nord-Ouest de l'Ontario	Cette douve a son stade adulte dans le cerf et son stade intermédiaire (larvaire) dans les escargots. Les larves sont consommées par inadvertance par les moutons – qui ne sont pas l'hôte habituel du parasite. La douve adulte est très grosse et migre par le foie, endommageant les vaisseaux sanguins et provoquant une hémorragie interne mortelle. Aucun œuf n'est transmis par le mouton dans le fumier.	
---	---	--	--	--

Certaines des maladies qui figurent au tableau sont assujetties à des programmes de l'industrie qui peuvent fournir des renseignements et des services afin d'aider à les gérer. Au moment de la rédaction de la Norme et du Guide, ces derniers comprenaient un programme national volontaire de certification des troupeaux contre la tremblante, un programme volontaire visant à traiter le maedi-visna en Ontario et au Québec, le programme canadien de pratiques de salubrité alimentaire à la ferme pour le mouton et l'agneau et divers programmes de santé du troupeau, y compris le Western Canadian Flock Health Program en Saskatchewan et en Alberta et le Programme de santé de Ontario Sheep en Ontario. Communiquez avec votre organisation ovine provinciale pour en savoir plus sur ces initiatives et d'autres initiatives qui peuvent être en cours ou prévues dans votre région.

2.2 Analyse du risque

L'identification claire des risques propres à votre ferme de moutons est une étape essentielle à la détermination des pratiques de biosécurité qui doivent être comprises dans le plan de ferme. Des grilles d'auto-évaluation sont fournies dans la section suivante et peuvent servir à veiller à ce que tous les risques possibles soient pris en compte pour votre ferme.

En pratique, la détermination des risques propres à votre ferme de moutons réunit les connaissances sur la façon dont les maladies préoccupantes sont transmises d'un animal à l'autre et via des vecteurs passifs ou mécaniques, et la documentation de toutes les voies de transmission présentes sur votre ferme :

- Certaines maladies se déplacent par contact direct entre animaux, par contact physique et par les aérosols, et d'autres sont transmises au cours des activités de reproduction.
- Certaines d'entre elles se déplacent par contact avec les fèces, l'urine et autres excréments ou sécrétions, et peuvent être transmises par contact direct avec ces substances par un contact indirect avec de l'équipement et des outils contaminés ou par la consommation d'aliments, d'eau, de litière ou autre matière partagée contaminés.

2.3 Grilles d'auto-évaluation

Vous trouverez ci-dessous des grilles d'auto-évaluation pour chacun des quatre principes de biosécurité. Chaque grille est suivie d'un tableau à votre intention afin d'y inscrire vos pensées au sujet de tout écart ou toute amélioration que vous pourriez avoir constatés en remplissant la grille d'auto-évaluation. Pour utiliser une grille, placez un crochet ou faites un court commentaire dans l'une des boîtes à la droite de chaque énoncé. Lorsque vous avez terminé le tableau, examinez vos réponses afin de déterminer les sections qui sont bien gérées selon vos pratiques courantes et celles qui peuvent nécessiter plus d'attention. La colonne « Renvoi aux sections » indique la sous-section du Guide où vous trouverez les renseignements et le matériel de ressource au sujet de chaque pratique.

2.3.1 Pratiques de gestion de la santé animale

Pratiques de biosécurité pour la gestion de la santé animale	Grille d'auto-évaluation				Renvoi aux sections
	Toujours / souvent	Parfois	Jamais	S.O.	
	Oui	Non			
Les moutons nécessaires au maintien et à la croissance de mon troupeau sont nés sur ma ferme.					3.1.2
L'insémination artificielle est utilisée pour remplacer les moutons et les béliers.					3.1.2
Le transfert d'embryon est utilisé pour remplacer les moutons et les béliers.					3.1.2
J'achète de nouveaux moutons d'un nombre limité de sources.					3.1.2
Lorsque j'achète de nouveaux moutons, je connais l'état de santé de chaque animal et du troupeau d'origine.					3.1.2
Mes achats de moutons sont appuyés par des documents concernant l'état de santé et de maladies des animaux.					3.1.2; 3.2.1
Lorsque mes moutons participent à une foire agricole, je prends les mesures nécessaires pour réduire le risque de transmission de maladies par d'autres moutons.					3.1.3; 3.3.2

Lorsque mes moutons utilisent des <i>pâturages</i> communs ou <i>communautaires</i> , je suis des protocoles de biosécurité spécifiques.					3.1.3
J'évite le mélange d'animaux entre mes animaux et ceux d'autres fermes pendant le transport.					3.1.2; 3.1.3; 3.1.5; 3.3.5
Tous les nouveaux moutons qui arrivent à ma ferme sont isolés pendant un certain temps en fonction des maladies préoccupantes particulières pour ma ferme.					3.1.1; 3.1.2; 3.3.1.; 3.3.2; 3.3.3
Tous les moutons qui reviennent à ma ferme (p. ex. après avoir participé à une foire, les moutons ou les béliers prêtés) sont isolés pendant un certain temps selon les maladies préoccupantes particulières pour ma ferme.					3.1.1; 3.1.3; 3.3.1; 3.3.2; 3.3.3; 3.3.6
J'ai une aire d'isolement.					3.1.2; 3.1.3; 3.1.4; 3.3.1; 3.3.3; 3.3.6
Les moutons dans une aire d'isolement sont surveillés quotidiennement pour des signes de maladie.					3.1.1; 3.1.4; 3.3.1; 3.3.3
Les moutons dans une aire d'isolement n'ont pas de contact direct ou indirect (aliments, eau, équipement partagé) avec mon troupeau principal.					3.1.4; 3.3.1; 3.3.3
Les moutons dans une aire d'isolement sont enfermés, abrités et ne partagent pas le même air que mon troupeau principal.					3.1.4; 3.3.1; 3.3.3
L'équipement utilisé pour le traitement, la manipulation et autres tâches agricoles dans l'aire d'isolement ne sert qu'à cette fin.					3.1.4; 3.3.1; 3.3.4; 3.3.6; 3.3.8; 3.3.9; 3.3.10
Lorsque l'équipement utilisé pour le traitement, la manipulation et autres tâches agricoles dans l'aire d'isolement est utilisé pour le troupeau principal, l'équipement est nettoyé et désinfecté entre chaque usage.					3.1.4; 3.3.2; 3.3.3; 3.3.4; 3.3.6; 3.3.8; 3.3.9; 3.3.10

Des vêtements et des chaussures réservés sont utilisés pour travailler avec les moutons dans l'aire d'isolement.					3.1.4; 3.3.1; 3.3.8
Mes employés travaillent avec le troupeau principal avant de traiter les moutons de l'aire ou des aires d'isolement.					3.1.4; 3.3.3
J'ai mis en œuvre un protocole pour libérer les moutons de l'isolement. (Remarque : ce protocole peut comprendre des tests, des vaccins ou le traitement visant les maladies préoccupantes.)					3.1.1; 3.1.4; 3.1.7; 3.3.1
Les animaux plus sensibles du troupeau sont séparés des animaux plus vieux ou malades.					3.1.5; 3.3.3
La séparation des animaux selon la sensibilité s'applique au déplacement de moutons dans toute la ferme, l'ordre de traitement et le contact des employés de la ferme avec les animaux.					3.1.6; 3.3.3
J'utilise un programme de santé du troupeau pour gérer les maladies de ma ferme.					3.1.1; 3.2.3
Mon programme de santé du troupeau comprend des protocoles écrits pour les mesures de contrôle des maladies (p. ex. vaccination, contrôle des parasites, tests de dépistage, biosécurité) qui doivent être suivis pendant les activités d'élevage particulières.					3.1.1; 3.1.7; 3.2.3
J'utilise des protocoles de traitement écrits pour gérer les animaux malades.					3.1.1; 3.2.1
Je suis des protocoles écrits pour l'usage de tous les médicaments d'ordonnance, y compris les temps de retrait.					3.1.1; 3.2.1
Je fais régulièrement l'inspection et l'entretien de mes installations afin d'éviter l'invasion d'animaux et d'insectes nuisibles et de prédateurs.					3.1.8
La gestion des animaux et des insectes nuisibles est en place.					3.1.8
Je suis un protocole afin de prévenir le contact entre les animaux sauvages et mes moutons.					3.1.8

Je suis un plan de santé pour les chiens de la ferme (de travail, de garde et domestique) qui comprend la vaccination contre la rage et le traitement contre le ténia.					3.1.8; 3.1.9
Les chattes sont opérées afin de réduire le risque de toxoplasmose.					3.1.8

Selon l'auto-évaluation :

1. Quelles lacunes de gestion de la santé des animaux ai-je identifiées pour ma ferme?

2. Quelles mesures puis-je prendre pour corriger ces lacunes?

2.3.2 Tenue de registres

Pratiques de biosécurité pour la tenue de registres	Grille d'auto-évaluation				Renvoi aux sections
	Toujours / souvent	Parfois	Jamais	S.O.	
Je tiens des registres pour ma ferme de moutons, lesquels comprennent des dossiers de santé pour chaque animal du troupeau.					3.1.1; 3.2.1
Les registres de ma ferme comprennent des dossiers d'élevage pour chaque mouton, dont les raisons du décès ou de la réforme.					3.2.1
Les registres de ma ferme comprennent des dossiers d'élevage pour l'ensemble du troupeau.					3.2.1
Les registres de ma ferme comprennent toutes les occurrences de maladie et leur traitement.					3.1.1; 3.2.1
Les registres de ma ferme comprennent un dossier des traitements prophylactiques (p. ex. vermifugation) et des vaccinations.					3.1.1; 3.2.1
Les registres de ma ferme comprennent un dossier des mortalités, des nécropsies et de tous les résultats du laboratoire.					3.1.1; 3.2.1; 3.3.10

2.3.3 Ferme, installations et équipement

Pratiques de biosécurité pour la ferme, les installations et l'équipement	Grille d'auto-évaluation				Renvoi aux sections
	Toujours / souvent	Parfois	Jamais	S.O.	
	Oui	Non			
Je possède une carte ou un schéma de ma ferme indiquant les installations, les aires de travail, les pâturages et les passages.					3.3.1
Les zones de biosécurité de ma ferme sont identifiées.					3.3.1; 3.3.5
J'utilise des affiches à des points de contrôle d'accès afin de décrire mes protocoles de biosécurité.					3.3.1; 3.3.5
Je fournis une aire de stationnement dédiée pour les employés de la ferme et les visiteurs, laquelle est séparée des aires de gestion et d'élevage des animaux.					3.3.1; 3.3.5; 3.4.3
J'ai installé une clôture de périmètre autour de ma ferme de moutons.					3.1.5; 3.3.1
Ma ferme a des pratiques particulières pour le nettoyage et la désinfection..					3.3.2; 3.3.5
Mes employés connaissent bien les processus de nettoyage et de désinfection à ma ferme.					3.2.2; 3.3.2; 3.3.4; 3.3.5
Les clôtures entourant le site de la ferme et à l'intérieur de ma ferme sont inspectées et entretenues.					3.1.5;
Les enclos et autres zones d'élevage de ma ferme sont nettoyés et désinfectés lorsque des incidents à risque (p. ex. flambée d'avortements) se produisent.					3.1.1; 3.3.2; 3.3.3
Les aires à risque désignées de ma ferme (p. ex. les aires d'isolement pour les nouveaux moutons ou les moutons malades) sont nettoyées et désinfectées après chaque usage.					3.3.1; 3.3.2; 3.3.3

Les installations de bergerie et les enclos de ma ferme sont conçus et aménagés de façon à faciliter de bonnes pratiques de biosécurité.					3.3.1; 3.3.3
Je fournis de l'équipement et des outils dédiés pour utilisation dans les zones particulièrement à risque, comme l'aire d'isolement.					3.3.4; 3.3.6; 3.3.8
Mon <i>équipement</i> et mes outils sont nettoyés et <i>désinfectés</i> entre chaque usage.					3.3.2; 3.3.4; 3.3.6; 3.3.8; 3.3.9; 3.3.10
L'équipement et les outils de ma ferme sont identifiés pour utilisation dédiée (p. ex. déplacement du fumier, manipulation des aliments).					3.3.3; 3.3.4; 3.3.6; 3.3.7; 3.3.8; 3.3.9; 3.3.10
Les mangeoires et les aires d'alimentation sont maintenus exempts de fumier, de vieux aliments et d'autres contaminants.					3.3.2; 3.3.4; 3.3.7
Les bols et les bassins d'eau sont nettoyés régulièrement.					3.3.2; 3.3.4; 3.3.7
L'équipement utilisé pour déplacer et manipuler les carcasses est nettoyé et désinfecté après chaque utilisation.					3.3.2; 3.3.4; 3.3.10
Des véhicules de ma ferme servent à transporter les moutons à l'aller et au retour.					3.1.2; 3.1.3; 3.3.5
Les véhicules de transport des animaux d'élevage sont nettoyés entre chaque usage.					3.1.2; 3.1.3; 3.3.2; 3.3.5
Les passages où se déplacent des moutons de ma ferme sont nettoyés immédiatement après avoir été utilisés par des moutons à risque élevé.					3.1.6; 3.3.1; 3.3.2; 3.3.3; 3.3.-
Le fumier est enlevé régulièrement et entreposé de façon sécuritaire.					3.3.6
Je conserve des échantillons de lots d'alimentation aux fins de tests et de suivi.					3.3.7
J'entrepose les aliments dans un emplacement qui est protégé contre l'accès par des animaux et des insectes nuisibles.					3.3.1; 3.3.7

Je fournis de l'eau de qualité et je la teste au moins une fois par année pour en assurer la salubrité pour les animaux d'élevage.					3.3.7
La litière propre est entreposée de façon à la protéger contre la contamination de produits d'animaux (p. ex. les excréments).					3.3.7
La litière souillée est enlevée régulièrement et est disposée loin du troupeau.					3.3.7
Des protocoles de tonte sont suivis à ma ferme; ils comprennent l'ordre de tonte, le nettoyage et le soin des coupures et des éraflures.					3.3.8
Les seringues et les scalpels ne sont utilisés qu'une fois, puis jetés dans un contenant approprié.					3.3.9
Les carcasses sont enlevées immédiatement et entreposées dans une aire loin du troupeau, des installations, des aliments et de l'eau. Elles sont protégées contre les charognards, les chiens, les chats et les autres <i>animaux et insectes nuisibles</i> .					3.1.8; 3.3.1; 3.3.7; 3.3.10

Selon l'auto-évaluation :

1. Quelles lacunes relatives à la ferme, aux installations et à l'équipement ai-je relevées pour ma ferme?

2. Quelles mesures puis-je prendre pour combler ces lacunes?

2.3.4 Personnes

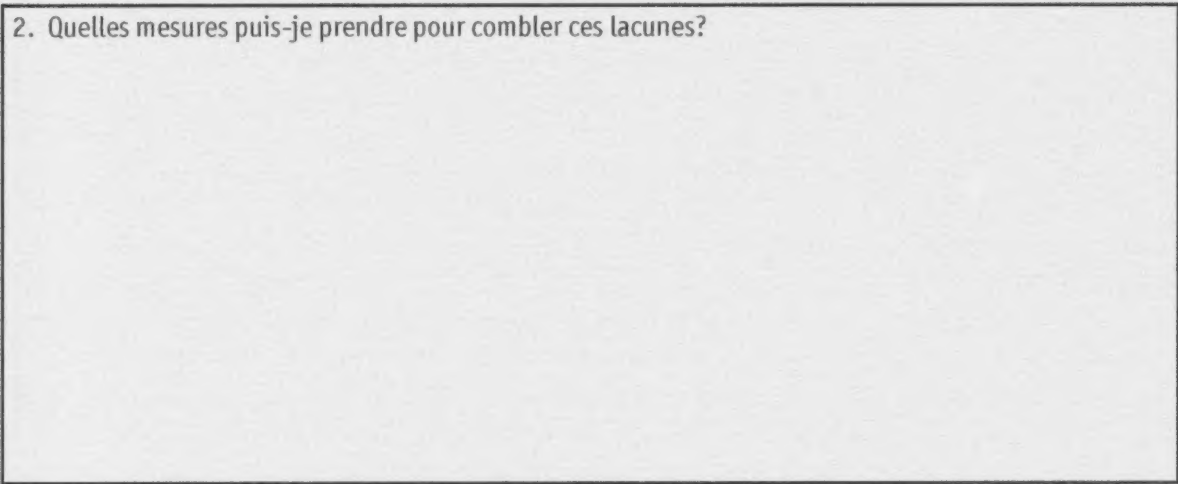
Les pratiques de biosécurité pour les personnes	Grille d'auto-évaluation				Renvoi aux sections
	Toujours / souvent	Parfois	Jamais	S.O.	
Les membres de ma famille et mes employés savent ce que sont les maladies zoonotiques et comment se protéger contre les risques de maladie zoonotique.					3.2.2; 3.3.2; 3.4.4; 3.4.5
Je tiens régulièrement des séances d'éducation sur la biosécurité et une formation au travail pour mes employés à la ferme.					3.2.2; 3.2.3; 3.3.1; 3.3.2; 3.3.3; 3.3.4; 3.3.5; 3.3.6; 3.3.7; 3.3.8; 3.3.9; 3.3.10; 3.4.4
Tous les employés de ma ferme de moutons comprennent les pratiques de biosécurité qui s'appliquent à leur travail.					3.2.3; 3.3.2; 3.3.4; 3.3.5; 3.3.6; 3.3.7; 3.3.8; 3.3.9; 3.3.10; 3.4.3; 3.4.4; 3.4.5
Je planifie à l'avance les visites des fournisseurs de services et des visiteurs à ma ferme.					3.3.1; 3.3.2; 3.3.5; 3.3.8; 3.4.1; 3.4.2; 3.4.3

J'effectue une évaluation des risques dans le cadre de la planification d'une visite par un fournisseur de services ou un visiteur à ma ferme.					3.3.1; 3.3.2; 3.3.5; 3.3.8; 3.4.1; 3.4.2; 3.4.3
Les fournisseurs de services et les visiteurs connaissent et comprennent les pratiques de biosécurité qui s'appliquent à leurs activités sur ma ferme.					3.3.1; 3.3.2; 3.3.4; 3.3.5; 3.3.8; 3.3.10; 3.4.1; 3.4.2; 3.4.3; 3.4.4; 3.4.5
Je possède des pratiques particulières qui sont conçues pour traiter les risques que posent les visiteurs à ma ferme lorsqu'ils ont visité antérieurement un pays étranger et auraient pu être en contact avec un agent pathogène.					3.3.2; 3.4.1; 3.4.2; 3.4.3
Les visiteurs et les fournisseurs de services de ma ferme sont identifiés et mes employés sont conscients de leur présence et du but de la visite.					3.4.3; 3.4.4

Selon l'auto-évaluation :

1. Quelles lacunes liées aux personnes ai-je identifiées pour ma ferme?

2. Quelles mesures puis-je prendre pour combler ces lacunes?





3 : Pratiques de gestion du risque

Dans les sections suivantes du Guide, les risques généraux associés à chacun des quatre principes sont abordés brièvement, suivis d'une liste des pratiques de gestion du risque et du matériel de ressource qui peuvent vous aider à préparer un plan de biosécurité pour votre ferme. De pair avec l'information de votre grille d'auto-évaluation, examinez le matériel pour chaque principe et sélectionnez les pratiques que vous souhaitez inclure dans votre plan.

3.1 Principe 1 : Pratiques de gestion de la santé animale

Objectif – Réduire les risques pour la santé du troupeau liés aux moutons et à d'autres animaux.

3.1.1 Stratégie 1 – Préparer et utiliser un programme de santé du troupeau

Un programme qui décrit les stratégies et les pratiques de santé de troupeau est utilisé quotidiennement pour la gestion du troupeau. Il s'agit de la base pour surveiller la santé du troupeau et de l'élément clé pour considérer les performances du troupeau. Un plan de biosécurité fait partie du programme de santé du troupeau et le soutient.

Les producteurs devraient avoir un programme de santé du troupeau qui définit les objectifs et les pratiques de santé pour leurs troupeaux. Un tel programme, élaboré avec l'aide du médecin vétérinaire de votre troupeau, servira de point de référence clé pour les maladies préoccupantes de chaque troupeau, la description de la stratégie de vaccination utilisée et une source pour toutes les directives de traitement. Le programme de santé du troupeau servira aussi de guide aux producteurs quant aux registres de santé qu'ils doivent tenir pour chaque animal et pour l'ensemble du troupeau (voir également le Principe 2 – Tenue de registres).

Ce qui serait compris dans un programme de santé du troupeau

- Lignes directrices pour surveiller la santé des troupeaux
- Lignes directrices sur la formation du personnel pour la reconnaissance des maladies et l'utilisation du plan
- Documentation des maladies préoccupantes pour la ferme
- Une stratégie de vaccination pour les différents groupes d'âge à la ferme
- Des stratégies de vaccination et de traitement pour les nouveaux animaux
- Des stratégies de vaccination et de traitement pour les déplacements d'animaux
- Des stratégies de surveillance et de test des maladies
- Des stratégies visant les moutons traités
- Des protocoles de traitement des maladies préoccupantes à la ferme
- Des protocoles d'euthanasie et des lignes directrices en matière de prise de décisions
- Les temps de retrait et les stratégies visant la viande et le lait
- L'entreposage et les dossiers appropriés pour les vaccins et les médicaments
- L'élimination appropriée des contenants de produits vides et périmés
- Un examen annuel du plan

3.1.2 Stratégie 2 – Gestion des sources d'approvisionnement en moutons

Les ajouts sont limités et, au besoin, les animaux sont acquis auprès de fournisseurs dont le statut de santé des troupeaux est connu. Les nouveaux animaux sont isolés à leur arrivée à la ferme.

3.1.2.1 Description

Pour bâtir un troupeau, remplacer des moutons perdus ou réformés et en ajouter afin d'améliorer la génétique d'un troupeau, il peut être nécessaire d'acheter des moutons à intégrer à un troupeau existant. Les *parcs d'engraissement* qui vendent régulièrement des animaux prêts à l'abattoir achètent couramment de nouveaux animaux et souvent en grand nombre pour l'engraissement. À l'heure actuelle, les renseignements sur le statut de santé des animaux achetés sont souvent fournis de façon informelle ou ne sont pas disponibles. Les intermédiaires comme les camionneurs et les encans engendrent souvent

le mélange d'animaux, soit lorsqu'ils sont approvisionnés pour la vente ou dans l'emplacement de vente, ce qui accroît les risques de transmission de maladies.

Un protocole écrit visant l'achat de moutons et d'agneaux et tenant compte des maladies propres à la ferme offrira une orientation pour l'évaluation de ces achats. Il faudra des protocoles différents pour des catégories d'élevage différentes; il y a des considérations particulières dans le cas des reproducteurs par rapport à d'autres animaux. Le fait d'avoir une liste de questions à poser qui portent particulièrement sur le trajet d'approvisionnement aidera aussi à déterminer les risques.

3.1.2.2 Risques

1. Les moutons achetés peuvent avoir une ou des maladies qui auront une incidence négative sur leur production ou leur croissance.
2. Les moutons achetés peuvent être atteints ou porteurs d'une maladie et pourraient la transmettre directement ou indirectement à votre troupeau.
3. Les moutons achetés peuvent avoir été vaccinés ou traités d'une manière qui est incompatible avec votre troupeau et soit le mouton acquis ou votre troupeau devient infecté.

3.1.2.3 Pratiques de gestion du risque

1. En réduisant les achats et en élevant un plus grand nombre de vos propres animaux ou animaux de remplacement, vous réduisez directement les risques. Lorsque vous faites appel à l'insémination artificielle, travaillez avec des sources de sperme et d'embryons reconnues et agréées.
2. Les exploitants de parcs d'engraissement et d'autres producteurs qui achètent des agneaux pour les engraisser peuvent avoir des sources régulières suffisantes et planifier d'avance au lieu d'acheter de sources incertaines et engendrant le mélange d'animaux sans discrimination. Si c'est impossible, testez, traitez et isolez; inversement, gérez le troupeau recueilli séparément des autres à la ferme, en utilisant un système d'élevage *tout-plein tout-vide* modifié.
3. Prévoyez les ajouts en ajoutant rarement des moutons et en permettant la planification anticipée par vos fournisseurs choisis.
4. Limitez le nombre de sources pour vos achats lorsque vous vous approvisionnez en nouveaux moutons ou en moutons de remplacement.
5. Achetez directement de producteurs d'animaux de remplacement; il s'agit habituellement d'animaux ayant des traits maternels (habituellement de jeunes brebis) et des animaux de race paternelle (habituellement des béliers), afin d'assurer des renseignements de santé plus cohérents au sujet des animaux et du troupeau d'origine et de limiter la possibilité de mélange d'animaux.
6. Connaissez les pratiques de santé animale de tous vos fournisseurs et leur comptabilité avec les pratiques de votre ferme.
7. Demandez à tous les fournisseurs d'agneaux ou de moutons de fournir des dossiers de santé et de maladie pour tous les animaux qu'ils fournissent et les troupeaux d'où ils sont issus; un formulaire de déclaration du vendeur qui est présenté au moment de considérer l'achat serait très utile.
8. Dans tous les cas, veillez à ce que les programmes de santé du troupeau d'origine (particulièrement le statut de vaccination et de maladie) soient compatibles avec les vôtres. Il sera utile de travailler avec le médecin vétérinaire de votre troupeau et, si possible, celui du troupeau d'origine, pour obtenir du succès.

9. Les ajouts devraient avoir un statut de maladie égal ou supérieur, p. ex. la participation aux programmes de maedi-visna ou de tremblante du mouton.
10. Transportez personnellement les animaux achetés ou faites appel à des transporteurs désignés dont les pratiques de biosécurité sont connues et conformes aux pratiques de votre ferme.
11. Préparez des protocoles pour la gestion des nouveaux animaux à l'arrivée pour des maladies particulières; ceux-ci peuvent se rapporter à des types de production différents (p. ex. animaux reproducteurs et autres).
12. Dans tous les cas, testez, traitez et isolez les animaux achetés dès leur arrivée à la ferme.
13. Adoptez une stratégie d'isolement particulière pour chaque source de troupeau en dressant la liste des maladies indésirables propres au troupeau et en adoptant les procédures appropriées pour chacune (par exemple, la procédure est différente pour le maedi-visna par rapport au piétin). Notez cependant que l'isolement ne sera pas suffisant pour empêcher complètement l'introduction de certaines maladies telles que la paratuberculose et certaines causes infectieuses d'avortement.

3.1.3 Stratégie 3 – Gérer les déplacements des moutons dans d'autres lieux et leur retour à la ferme

Si les moutons sortent de la ferme, des pratiques de biosécurité cohérentes avec les pratiques à la ferme sont en place. Lorsque les moutons reviennent à la ferme, ils sont considérés comme des animaux nouvellement acquis.

3.1.3.1 Description

La participation aux foires et aux expositions ou le prêt de béliers à des fins de reproduction sont des activités régulières de l'industrie pour bien des producteurs, autant pour l'aspect social que commercial.

En particulier, la performance aux expositions peut être liée au succès dans la vente de reproducteurs. Cependant, cela place vos moutons dans des environnements où la biosécurité n'est peut-être pas conforme ou aussi rigoureuse que dans le cadre de vos pratiques. Pendant que vos moutons s'y trouvent, il faut considérer l'emplacement hors ferme comme faisant partie de votre ferme. Ainsi, vos pratiques de biosécurité doivent idéalement être reproduites pendant l'événement. Les personnes qui participent aux événements ont souvent accès aux animaux et ont un contact direct avec ceux-ci. De plus, la biosécurité des passages communs et des enclos *adjacents* sont souvent inconnus. Les foires et les expositions peuvent avoir des protocoles de biosécurité, mais ils ne sont pas uniformes, ni réglementés.

L'emprunt ou le prêt de béliers pour la reproduction est un moyen pratique d'équilibrer la production et d'améliorer la génétique d'un troupeau. Le déplacement et le transfert d'un bélier d'une ferme de mouton à l'autre relèvent généralement de votre contrôle et peuvent être gérés attentivement du point de vue de la biosécurité. Bien que tous les risques de maladies courantes ou endémiques doivent être abordés lorsque les moutons sont mêlés à d'autres, les maladies transmissibles sexuellement comme *Chlamydia* présentent aussi des risques importants pour les deux fermes, qu'elles prêtent ou empruntent des béliers.

3.1.3.2 Risques

3.1.3.2.1 Expositions et foires

1. Les moutons et/ou autres animaux participant à l'événement peuvent avoir ou être porteur d'une maladie. Ils peuvent la transmettre directement ou indirectement à vos moutons. Des exemples de risques de transmission par contact direct comprennent les aérosols, les contacts nez à nez, les contacts avec le fumier, la litière usagée, les mangeoires et les abreuvoirs communs, et l'équipement utilisé sur les lieux de l'événement.
2. Les moutons et/ou autres animaux participant à l'événement peuvent être transportés dans des véhicules contaminés et introduire des agents pathogènes dans les installations.
3. Les organisateurs de l'événement, les juges et autres, peuvent transmettre des agents pathogènes par les mains, les vêtements et/ou les chausseurs et entrez en étroit contact avec vos moutons.
4. Les personnes qui participent à l'événement peuvent transmettre des agents pathogènes par les mains, les vêtements et/ou les chausseurs et entrez en étroit contact avec vos moutons.
5. Les installations et l'équipement de l'événement peuvent ne pas avoir été nettoyés après les utilisations antérieures ou peuvent ne pas être nettoyés et désinfectés pendant l'événement.
6. Les installations de chargement sur le site d'exposition ou de foire peuvent être contaminées par du fumier et autres excréments qui contiennent des agents pathogènes.
7. Le véhicule utilisé pour transporter vos moutons à l'exposition ou à la foire et au retour peut ne pas avoir été nettoyé et désinfecté avant de charger vos moutons.
8. Le véhicule utilisé pour vos moutons peut transporter d'autres moutons et animaux d'élevage qui infectent vos moutons.
9. Le véhicule utilisé pour transporter vos moutons peut ne pas être propre et désinfecté avant d'arriver à votre ferme et peut déposer des matières contaminées sur votre quai de chargement et/ou autres aires de la ferme.
10. Les moutons qui reviennent peuvent être infectés d'une maladie obtenue par un contact à l'événement et la transmettre à votre troupeau.

3.1.3.2.2 Béliers prêtés ou empruntés pour des fins de reproduction

1. Le troupeau auquel le bélier est prêté peut avoir ou être porteur d'une maladie et la transmettre directement ou indirectement au bélier.
2. Les brebis du troupeau à qui le bélier est prêté peuvent avoir une maladie transmissible sexuellement et la transmettre directement au bélier.
3. Le troupeau duquel le bélier est emprunté peut avoir ou être porteur d'une maladie et le bélier peut la transmettre directement ou indirectement au troupeau d'accueil.
4. Le bélier emprunté peut avoir une maladie transmissible sexuellement et la transmettre directement aux brebis à reproduire.
5. Les moutons ou les autres animaux à la ferme de l'emprunteur peuvent avoir été vaccinés ou traités d'une manière qui est incompatible avec le troupeau d'origine du bélier et infecter ce dernier directement ou indirectement.
6. Le véhicule utilisé pour retourner le bélier à sa ferme d'origine peut ne pas avoir été nettoyé et désinfecté avant de recevoir le bélier et peut constituer une source d'infection.

7. Le véhicule utilisé pour transporter le bélier transporte d'autres moutons et animaux d'élevage qui infectent le bélier et/ou le troupeau d'origine ou de réception.
8. Le véhicule utilisé pour transporter le bélier peut ne pas être nettoyé ou désinfecté avant d'arriver à la ferme d'origine ou de destination et dépose des matières contaminées sur le quai de chargement et/ou d'autres aires de la ferme.
9. Le bélier, à son retour, peut être infecté par une maladie provenant du contact à la ferme d'emprunt et la transmet au troupeau d'origine.
10. Le bélier, à son retour peut être contaminé par du matériel infectieux et le dépose dans l'aire ou les aires de production de la ferme d'origine.

3.1.3.3 Pratiques de gestion du risque

3.1.3.3.1 Général

1. Si les moutons sont déplacés hors de la ferme, ils devraient n'être mêlés qu'à des moutons ou d'autres animaux ayant un statut de santé semblable et compatible.
2. Si possible, les protocoles de biosécurité appropriés devraient être en place partout où les moutons sont transportés.
3. Des mesures directes peuvent être prises, comme fournir au site des abreuvoirs et autres équipements propres et à son usage unique, fournir des aliments, de l'eau et de la litière et nettoyer et *désinfecter* les enclos et les aires d'attente.
4. Lorsqu'ils sont retournés à la ferme, leur retour devrait être géré de façon conforme à la Stratégie 1 ce-dessus.
5. Les animaux qui reviennent de toute activité hors ferme sont transportés soit dans votre propre véhicule ou par un transporteur qui a nettoyé et désinfecté son véhicule après l'usage précédent.
6. Lorsque les moutons reviennent à votre ferme, exigez que le véhicule de transport suive un trajet préétabli qui évite la contamination potentielle.
7. À leur retour, les moutons devraient être placés en isolement pour un certain temps et devraient être testés ou autrement traités conformément à vos maladies préoccupantes. Remarquez toutefois que l'isolement ne sera pas suffisant pour atténuer l'introduction de certaines maladies telles que la paratuberculose et certaines causes infectieuses d'avortement.

3.1.3.3.2 Expositions et foires

1. Informez-vous des pratiques de biosécurité à toutes les expositions et à toutes les foires que vous envisagez et ne participez qu'à celles qui sont compatibles avec vos pratiques. Encouragez les organisateurs des foires et des expositions à établir des programmes de biosécurité et à exiger que tous les participants s'y conforment.
2. Limitez la durée aux expositions et aux foires sans être en retard, ce qui pourrait entraîner des pénalités.
3. Apportez vos propres aliments, litière (si possible), mangeoires, abreuvoirs et équipement de manutention à l'événement et servez-vous-en exclusivement.
4. Limitez le contact des gens avec vos moutons; exigez que les personnes qui doivent toucher aux moutons se lavent et se désinfectent les mains et les chaussures avant d'entrer dans vos enclos et

avant de manipuler vos moutons.

5. Transportez vos moutons dans vos propres véhicules ou utilisez des transporteurs désignés dont les pratiques de biosécurité sont connues et conformes à celles de votre ferme.
6. Testez, traitez et isolez les moutons à leur retour à la ferme, en suivant les protocoles élaborés tels qu'ils sont décrits à la section 3.1.3 et suivantes.

3.1.3.3.3 Béliers prêtés ou empruntés pour des fins de reproduction

1. Limitez le prêt ou l'emprunt de béliers. Informez-vous des pratiques de biosécurité des fermes que vous prenez en considération et travaillez seulement avec celles qui sont compatibles avec les pratiques de biosécurité de votre troupeau.
2. Comparez les stratégies de vaccination et de traitement avec ceux des producteurs prêteurs ou emprunteurs afin d'en assurer la compatibilité.
3. Transportez les béliers à la ferme d'emprunt et au retour dans votre propre véhicule ou utilisez des transporteurs désignés dont les pratiques de biosécurité sont connues et conformes à celles de votre ferme.
4. Isolez votre bélier à son retour, suivez les protocoles élaborés tels qu'ils sont décrits à la section 3.1.4 et suivantes.

3.1.4 Stratégie 4 – Isoler les moutons malades, les animaux nouvellement acquis et les moutons qui reviennent dans la ferme

Les moutons présentant des signes de maladie sont placés dans une aire d'isolement située loin du troupeau en bonne santé jusqu'à ce que la maladie soit résolue. Les animaux introduits à la ferme sont gardés dans une aire d'isolement jusqu'à ce que leur statut de santé soit connu.

3.1.4.1 Description

L'isolement des moutons malades ou des moutons dont le statut de santé est inconnu est très efficace pour réduire le risque de transmission de la maladie. Le contact direct entre animaux, par les aérosols pour certaines maladies et par les excréments, est évité plus facilement lorsque les nouveaux moutons et les moutons de retour à la ferme ou malades sont isolés du reste du troupeau. Une aire d'isolement devrait être disponible. Il s'agit d'un enclos ou d'une enceinte qui est à distance des passages de circulation et d'autres enclos et enceintes et qui comporte idéalement un espace aérien distinct. Idéalement, l'accès est pratique pour les employés de la ferme et les médecins vétérinaires. Les protocoles de manipulation et de gestion qui assurent l'isolement des moutons devraient être suivis par les employés de la ferme et ceux qui doivent entrer dans l'aire d'isolement.

Il est important de remarquer qu'il y a des limites à l'efficacité de l'isolement des moutons et que les protocoles d'isolement doivent être propres aux maladies. Certaines maladies de moutons n'auront pas de signes cliniques visibles pendant l'isolement et peuvent ne pas être diagnostiquées avec confiance par des tests. Celles-ci comprennent la paratuberculose, plusieurs maladies transmises par la reproduction et plusieurs agents d'avortement. De plus, certains animaux peuvent être porteurs de certaines maladies sans afficher de signes cliniques et tout de même les transmettre à d'autres animaux; encore une fois, la maladie peut ne pas être révélée pendant un séjour en isolement. Pour toutes ces

raisons, l'observation continue des moutons isolés est conseillée après leur intégration au troupeau.

Les moutons qui sont isolés de cette manière peuvent être observés et traités individuellement. Des dossiers distincts peuvent être conservés et lorsque le mouton isolé est guéri de la maladie dont il souffrait, que les tests confirment qu'il n'a pas de maladie préoccupante ou lorsque le vaccin et/ou le traitement a agi, le mouton isolé est réintégré au troupeau.

3.1.4.2 Risques

1. Les animaux arrivant à la ferme ou qui reviennent d'une exposition ou d'une foire peuvent transmettre une maladie au troupeau.
2. Les animaux malades peuvent transmettre la maladie dont ils souffrent aux autres membres du troupeau.
3. Des agents pathogènes peuvent être transmis au troupeau principal par les mains, les vêtements et/ou les chaussures des employés de la ferme et d'autres qui doivent entrer dans l'aire ou les aires d'isolement.
4. Les visiteurs peuvent entrer dans l'aire ou les aires d'isolement volontaire ou accidentellement et transmettre subséquemment des agents pathogènes au reste du troupeau.
5. Les excréments et sécrétions provenant de moutons malades et de moutons dont le statut de santé n'est pas connu dans l'aire d'isolement peuvent être propagés dans l'air ou aux aires du troupeau principal par l'équipement et les outils, les gardiens d'animaux, les chiens, les chats et les autres animaux et insectes nuisibles.
6. Les retards dans l'enlèvement des carcasses de l'aire d'isolement peuvent les rendre accessibles aux gardiens d'animaux, aux chiens, aux chats et/ou aux prédateurs qui peuvent ensuite transmettre des agents pathogènes au troupeau principal.

3.1.4.3 Pratiques de gestion du risque

3.1.4.3.1 Général

1. Établissez des aires désignées pour l'isolement et considérez des aires d'isolement différentes pour les animaux nouvellement acquis ou de retour à la ferme et pour les animaux malades. La même aire peut servir aux deux fins si elle est nettoyée et désinfectée entre les usages. Cependant, un animal malade et un animal nouvellement acquis ne devraient pas être isolés dans la même aire au même moment.
2. Les aires d'isolement devraient avoir des espaces aériens séparés et ne pas avoir de passages ni de mangeoires communs, entre autres.
3. L'aire ou les aires d'isolement devraient être situées loin des passages empruntés pour déplacer les autres moutons et animaux dans la ferme, en utilisant les procédures décrites à la stratégie 5. La séparation des autres animaux de la ferme devrait être assurée, y compris avec les gardiens d'animaux, les animaux de travail, les chiens et les chats. Les employés de la ferme devraient avoir accès à l'aire ou aux aires d'isolement pour assurer une observation fréquente et les soins.
4. L'aire d'isolement compte une entrée et une sortie particulières afin d'éviter de contaminer les moutons en santé.
5. Il faudrait limiter l'accès aux personnes qui s'occupent directement des soins des animaux.

6. L'aire d'isolement devrait être libérée du fumier et de la litière, puis nettoyée et désinfectée avant d'être utilisée pour d'autres moutons.
7. Les aliments et l'eau utilisés dans l'aire d'isolement devraient être retirés après chaque usage et il faudrait nettoyer et désinfecter les abreuvoirs et les mangeoires avant de s'en servir pour d'autres moutons, en utilisant le matériel et les méthodes appropriées (voir le Principe 3).
8. Les outils et l'équipement utilisé pour les moutons malades ou dont le statut de santé n'est pas connu devraient être conservés à l'écart de ceux qui servent pour le reste du troupeau. Les outils et l'équipement utilisés dans l'aire d'isolement ne devraient pas servir dans d'autres aires de la ferme; s'il faut s'en servir ailleurs, ils devraient être nettoyés et désinfectés avant l'utilisation, en utilisant du matériel et des méthodes appropriés.
9. Ceux qui travaillent avec des moutons isolés devraient utiliser les pratiques de biosécurité particulièrement conçues pour l'aire d'isolement.
10. L'accès par des gardiens d'animaux, des chiens, des chats et autres animaux et insectes nuisibles devrait être limité afin qu'ils ne propagent pas les matières potentiellement infectieuses ailleurs dans la ferme.

3.1.4.3.2 Isolement des moutons malades

1. Une liste des protocoles dont vous aurez besoin devrait être rédigée. Voici quelques suggestions :
 - Le moment où il faut déplacer les animaux malades à une aire d'isolement (y compris les observations requises et les maladies à prendre en considération).
 - Lorsqu'un groupe ou un enclos de moutons est malade, envisagez de maintenir ce groupe en place et d'instituer des mesures d'isolement autour du groupe avant d'empêcher la transmission de la maladie aux animaux en santé.
 - La gestion des autres moutons de l'aire ou des aires où l'animal malade a été trouvé et le nettoyage et la désinfection de cette zone et des passages pour les déplacements.
 - Tests, vaccins, traitements.
 - Consigner l'information sur les tests, les vaccins et les traitements ainsi que les observations de signes cliniques.
 - Détermination de la période d'isolement.
 - Maintien de dossiers sur leur santé et leur condition pendant la période d'isolement.
 - Des protocoles d'accès pour les employés – quand s'occuper des moutons isolés (horaire et séquence); hygiène, habillement et chaussures au moment d'entrer et de sortir; outils et équipement (y compris les mangeoires et les abreuvoirs).
 - Gestion du fumier et de la litière.
 - Gestion rapide des carcasses et des animaux de réforme.
 - (Ré)intégration au troupeau principal (conditions pour terminer l'isolement; méthode d'introduction)
 - Éviter la résistance aux anthelminthiques et aux antimicrobiens
2. Des protocoles de biosécurité conçus pour traiter les maladies qui surviennent et son régime de traitement devraient être utilisés, de même que des protocoles pour la gestion des aliments, de l'eau, de la litière et du fumier et les méthodes de nettoyage et de désinfection.
3. Le traitement et toutes les observations devraient être consignés quotidiennement ou plus souvent

selon la gravité de la condition observée ou traitée.

4. Les moutons devraient être (ré)introduits au troupeau principal seulement après que le risque de transmission de la maladie ait été géré. Si un mouton ne survit pas, des échantillons devraient être pris ou une nécropsie effectuée.
5. Si les tests sur un animal sont positifs quant à une maladie, il faudrait décider de la manière de disposer de l'animal : gestion ou réforme.

3.1.4.3.3 Introduire des nouveaux animaux

1. Il faudrait dresser une liste des protocoles dont vous aurez besoin. Voici quelques suggestions :
 - La manipulation des nouveaux arrivés et des moutons retournant à la ferme de la rampe de chargement/déchargement à l'aire ou aux aires d'isolement.
 - Administrer des tests, des vaccins ou des traitements aux nouveaux arrivés ou aux moutons réintroduits dès leur arrivée.
 - Consigner les renseignements reçus au sujet des nouveaux moutons, les renseignements sur les tests, les vaccins et les traitements, et les observations de leur état.
 - Déterminer la période d'isolement.
 - Maintien de registres sur leur santé et leur état pendant la période d'isolement.
 - Des protocoles d'accès pour les employés – quand s'occuper des moutons isolés (horaire et séquence); hygiène, habillement et chaussures au moment d'entrer et de sortir; outils et équipement (y compris les mangeoires et les abreuvoirs).
 - Gestion du fumier et de la litière.
 - Gestion des carcasses et des animaux de réforme.
 - (Ré)intégration au troupeau principal (conditions pour terminer l'isolement; méthode d'introduction).
2. Les nouveaux moutons devraient être isolés pendant une période qui permet aux signes de maladies préoccupantes de se manifester, à l'excrétion des agents pathogènes de cesser ou à la vaccination ou au traitement d'agir. Les périodes appropriées pour les maladies préoccupantes peuvent être abordées avec le médecin vétérinaire de votre troupeau.
3. Les moutons nouvellement (ré)introduits et/ou les animaux mélangés devraient être vaccinés, testés et/ou traités à l'égard de toutes les maladies préoccupantes de votre ferme.
4. Tous les animaux isolés devraient être observés quotidiennement ou plus souvent selon la condition observée ou traitée et toutes les observations devraient être enregistrées et examinées.

3.1.5 Stratégie 5 – Gérer les contacts avec les animaux d'élevage des fermes voisines ou les autres animaux d'élevage de la ferme

Les moutons du troupeau sont logés, déplacés et envoyés au pâturage de manière à gérer le risque de contact avec les animaux d'élevage des fermes voisines ou les autres animaux d'élevage de la ferme.

3.1.5.1 Description

Les aires clôturées peuvent être conçues et utilisées afin d'éviter le contact direct entre les moutons au pâturage et d'autres animaux de la ferme, entre votre troupeau et les animaux des fermes adjacentes.

Cependant, la majorité des systèmes de clôtures n'élimineront pas le contact avec tous les animaux sauvages.

Par conséquent, des stratégies alternatives s'imposent afin d'atténuer ces risques qui sont inhérents aux animaux d'élevage au pâturage. On peut considérer les points suivants :

1. Gestion des pâturages de la ferme : connaître les maladies qui présentent des risques courants pour les animaux d'élevage d'une ferme (c.-à-d., les maladies qui peuvent être propagées entre différents animaux d'élevage – comme les bovins et les moutons), et utiliser des aires de pâturage séparées, en plus d'établir un horaire pour le pâturage des moutons et d'autres animaux d'élevage dans les aires afin de réduire les opportunités de contacts.
2. Une approche semblable à la gestion des pâturages entre les fermes adjacentes : connaître les animaux d'élevage qui sont susceptibles d'être dans les champs adjacents, connaître leur état de santé et collaborer dans la planification de l'horaire des pâturages afin d'éviter les contacts à risque élevé entre les animaux.
3. L'utilisation de *gardiens d'animaux* pour défendre le troupeau contre les animaux sauvages qui peuvent être présents.
4. Connaître les signes cliniques et, si possible, faire des tests pour les maladies qui pourraient être propagées à vos moutons par les animaux sauvages.

3.1.5.2 Risques

1. Vous mettez aux pâturages vos moutons et vos bovins conjointement. Lorsque vous mettez un groupe de moutons aux pâturages après un cycle d'élevage, il pourrait entrer en contact avec une vache souffrant de diarrhée virale bovine (BVD) que vous n'aviez pas remarquée et un ou plusieurs moutons pourraient être infectés.
2. Les moutons et d'autres animaux d'élevage de votre ferme sont logés dans différentes aires de la même bergerie. En raison de l'aménagement de la bergerie, les passages empruntés par toutes les espèces traversent les aires d'enclos des moutons et des agents pathogènes peuvent être transmis aux moutons par le fumier déposé dans les passages.
3. Votre ferme a une seule ligne de clôtures autour de vos pâturages et les moutons sont parfois nez à nez avec des moutons ou d'autres animaux d'élevage dans les pâturages de la ferme adjacente. Sans que vous le sachiez, il est possible que les moutons de la ferme adjacente aient une maladie infectieuse à laquelle vos moutons ne sont pas immunisés et qui peut être transmise par contact direct ou aérosol aux membres de votre troupeau. D'autres animaux d'élevage qui ont une maladie à laquelle les moutons sont aussi sensibles peuvent présenter le même risque potentiel.

3.1.5.3 Pratiques de gestion du risque

3.1.5.3.1 Autres animaux d'élevage sur votre ferme : pâturages et logement

1. Effectuez une évaluation des risques sur le contact particulier que vous prévoyez pour les animaux de votre ferme, y compris l'utilisation de pâturages communs, le déplacement entre les aires de la ferme et le logement en étroite proximité. Considérez la sensibilité aux maladies communes pour les espèces avec lesquelles vous travaillez (p. ex. maladie de Johne, BVD, maladie de la frontière,

salmonellose) et leurs risques interspécifiques. Par exemple, le mélange de moutons et de bovins sur les pâturages peut être avantageux en ce qui concerne les parasites internes, mais le mélange de moutons et de chèvres peut présenter un défi important en matière de contrôle des maladies (parasites internes, maladie de Johne, lymphadénite caséuse).

2. Un horaire de pâturage peut être utilisé pour tenir compte des résultats de votre évaluation des risques; par exemple, les moutons et autres animaux d'élevage de votre ferme qui représentent un risque pour la biosécurité pour les autres ne sont pas mis aux pâturages dans des champs communs ou adjacents.
3. Les pâturages et les installations devraient être reliés par des passages qui permettent le déplacement aux installations et aux pâturages et entre eux avec une interaction planifiée ou limitée avec d'autres animaux.
4. Les pâturages de moutons et d'autres aires de production devraient être observés régulièrement afin d'identifier les matières potentiellement infectieuses. Celles-ci devraient être éliminées dès qu'elles sont identifiées.
5. Les aires de pâturage et les installations de logement et de confinement de vos autres animaux d'élevage devraient être conçues et maintenues en bon état afin de limiter le mélange indésirable entre les moutons et d'autres animaux d'élevage dans ces installations et près d'elles.
6. Les clôtures internes et les enclos peuvent être installés et entretenus de façon à ce que vous puissiez séparer les moutons des autres animaux d'élevage de votre ferme.

3.1.5.3.2 Autres fermes et fermes adjacentes

1. La gestion des pâturages devrait être abordée avec les producteurs adjacents qui ont des moutons et/ou des espèces avec une sensibilité commune aux maladies; on peut convenir d'un horaire de pâturage qui évite l'interaction entre vos troupeaux et les animaux d'élevage des producteurs voisins.
2. Des clôtures devraient être installées et maintenues en bon état afin de limiter le contact direct entre vos moutons et les moutons et animaux d'élevage des fermes adjacentes.

3.1.6 Stratégie 6 – Planifier les déplacements de moutons dans l'unité de production

Les moutons sont déplacés dans l'unité de production selon des parcours qui limitent leur exposition aux animaux malades ou aux animaux et aux matières potentiellement infectieuses. Le statut de santé, l'âge et le stade de production devraient être considérés.

3.1.6.1 Description

Les moutons sont déplacés régulièrement dans l'unité de production. Dans les fermes laitières, les *brebis laitières* font la navette tous les jours entre la salle de traite et leurs enclos; le déplacement entre les enclos de travail et les pâturages est moins fréquent, mais planifié et géré de façon semblable. Le déplacement vers les enclos d'isolement et d'agnelage se fait moins souvent, mais demeure important puisqu'il s'agit de déplacement de moutons potentiellement malades et d'agneaux plus sensibles.

Au moyen des cartes et des diagrammes de fermes décrits à la section 3.3.1, il est possible de décider à quel endroit les moutons sont potentiellement à risque lorsqu'ils se déplacent et lorsqu'ils posent un risque aux autres; les parcours peuvent être planifiés et des pratiques mises en place afin de réduire les risques identifiés. La carte ou le diagramme de la ferme identifiera les passages entre les aires de la ferme qui servent aux déplacements des moutons; le diagramme de la bergerie et de l'aire de production principale vous permettra de déterminer les passages qui longent les aires à risques identifiés.

3.1.6.2 Risques

1. Les animaux malades peuvent transmettre des maladies directement aux moutons qui passent près de leurs enclos par contact direct ou par les aérosols.
2. Les moutons sensibles peuvent être exposés aux agents pathogènes par les fèces ou autres excréments déposés sur les passages par des moutons du troupeau malades ou plus résistants.

3.1.6.3 Pratiques de gestion du risque

1. En vous servant d'une carte de l'aire ou des aires de production comme guide, étudiez et identifiez les passages et les parcours en fonction de leurs risques relatifs pour les animaux en santé.
2. Évitez les parcours et les passages qui mènent les moutons en santé à proximité des moutons malades.
3. Évitez les parcours et les passages qui font passer les moutons malades près des moutons en santé, surtout ceux qui sont les plus sensibles.
4. Planifiez le déplacement dans la séquence suivante : des jeunes au plus vieux, des moutons en santé au malades, des moins sensibles au plus sensibles, en tenant compte des maladies préoccupantes de votre ferme.
5. Examinez les plans de déplacement avec les employés de la ferme.

3.1.7 Stratégie 7 – Appliquer les protocoles de gestion de la santé des moutons pour les situations particulières

Des protocoles limitant les risques de transmission de maladies sont en place pour certaines activités de production et les travailleurs les comprennent et les utilisent.

3.1.7.1 Description

Certaines activités régulières de gestion du troupeau peuvent l'exposer aux risques de transmission de maladie. Ces activités comprennent l'agnelage, la gestion des avortements, la traite, les tests de dépistage, la vaccination et le contrôle des parasites. De par leur nature, certaines activités exigent le regroupement des moutons dans des lieux très rapprochés, d'autres exposent des moutons individuels à des risques de maladie particuliers. Certaines se rapportent à deux moutons ou plus à des stades de développement différents, et donc à des niveaux de sensibilité différents et d'autres produisent des sous-produits qui présentent en soi des risques de maladie.

3.1.7.2 Risques

1. Les agents pathogènes présents chez les brebis gestantes peuvent être transmis à leur progéniture ou à d'autres brebis ou agneaux pendant l'agnelage ou peuvent contaminer le site d'agnelage.
2. Les agneaux peuvent ne pas être examinés assez tôt après l'agnelage ou gérés assez tôt pour des conditions néonatales et la sensibilité aux maladies des agneaux est donc accrue.
3. Les agents pathogènes présents chez les brebis gestantes peuvent être libérés dans l'environnement de la ferme pendant un avortement et peuvent être transmis à d'autres animaux du troupeau directement ou par l'intermédiaire d'animaux et d'insectes nuisibles, de chiens, de chats, d'animaux sauvages ou d'animaux de travail.
4. La gravité des mammites et la propagation de ces agents pathogènes contagieux ou encore l'exposition aux agents pathogènes environnementaux peuvent augmenter en raison de l'absence ou d'une mauvaise préparation du pis ou de mauvais soins avant et après la traite.
5. Les tests diagnostiques peuvent être incomplets, laissant certains moutons non détectés et non traités. Ils peuvent ensuite propager la maladie dans le troupeau.
6. La vaccination peut ne pas avoir été administrée pour une maladie préoccupante de votre ferme, ce qui peut provoquer des maladies et des pertes d'élevage évitables.
7. Le traitement des parasites internes et externes peut ne pas avoir eu lieu sur votre ferme et des conditions et des pertes de production évitables peuvent s'ensuivre.

3.1.7.3 Pratiques de gestion du risque

Dans le tableau suivant, vous trouverez des protocoles que vous devriez utiliser pour établir des pratiques de gestion des risques dans le plan de biosécurité de votre ferme pour ces activités à risque potentiellement élevé. Le but consiste à faire en sorte que des pratiques particulières soient établies pour votre ferme, appuyées par des protocoles descriptifs afin de traiter les risques qui peuvent se rapporter à ces activités particulières :

Activité	Protocoles suggérés
Agnelage	<ol style="list-style-type: none">1. Les brebis et les agneaux nouveau-nés devraient être déplacés dans un enclos dès que possible après la naissance.2. L'ombilic des agneaux devraient être traité avec une solution d'iode (2½ % de teinture d'iode recommandée) à ce moment-là et le pis des brebis devraient être vérifié pour s'assurer qu'elle a suffisamment de lait et que ce dernier est normal.3. Il faudrait vérifier si les agneaux ont reçu du colostrum dans les 4 heures suivant la naissance ou plus tôt, si possible.4. Il faudrait vérifier si les brebis ont expulsé le placenta, lequel devrait être retiré de l'enclos et composté convenablement selon les mêmes protocoles que les carcasses.5. Les agneaux devraient être identifiés de façon unique.6. Si le régime alimentaire des brebis est déficient, les agneaux devraient être traités à la vitamine E et au sélénium avant d'atteindre l'âge de 24 heures au moyen d'un produit autorisé et suivant les recommandations de l'étiquette.7. La stérilisation et la coupure de la queue devraient être effectuées entre 24 heures et 7 jours d'âge. Employez le Code de pratique des moutons pour élaborer des protocoles sans cruauté.

Gestion des avortements	<ol style="list-style-type: none"> 1. Isolez immédiatement la brebis qui avorte ou retirez les autres brebis gestantes de l'aire où la brebis a avorté. 2. Enlevez le fœtus et le placenta et mettez-les dans un sac. Portez des gants et un masque pour ce faire, afin de réduire les risques pour votre santé. 3. Si aucun diagnostic n'a été obtenu pour les avortements, conservez les fœtus et les placentas – au froid, sans congeler – afin de les soumettre à un laboratoire de diagnostic vétérinaire. Si un diagnostic a déjà été obtenu, gérez les fœtus et les placentas comme des carcasses. Empêchez l'accès par des charognards, couvrez-les pour prévenir la propagation dans l'air des agents pathogènes et assurez-vous qu'un compostage approprié a eu lieu. 4. Désinfectez l'aire où l'avortement s'est produit (si possible) une fois l'agnelage terminé et les brebis retirées. 5. Communiquez avec votre médecin vétérinaire afin de discuter des enquêtes diagnostiques et des mesures de contrôle nécessaires. 6. N'oubliez pas que bien des cas d'avortement sont de nature zoonotiques – prenez donc des précautions. Portez des vêtements de protection pour traiter les brebis avortées ou en avortement et pour manipuler les fœtus, les agneaux mort-nés et les agneaux faibles. Portez des gants jetables et un masque ajusté N95. Conservez les vêtements de protection dédiés dans l'aire de gestion où les brebis en avortement sont logées.
-------------------------	---

Traite	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portez des gants jetables pour la traite afin de prévenir la propagation d'agents pathogènes de mammites contagieuses. 2. Préparez le pis pour la traite en lavant le pis et les trayons avec une solution de nettoyage des trayons laitiers bovins autorisée, séchez adéquatement avec des serviettes à usage unique. 3. Tirez un peu de lait de chaque trayon avec le matériel nécessaire afin de détecter le lait anormal (couleur, consistance). Palpez chaque trayon afin de déceler les anomalies (consistance, chaleur, obstruction). Faites l'inspection de chaque trayon afin de détecter les plaies qui peuvent être attribuables à l'ecthyma contagieux ou la traite excessive. 4. Effectuez un comptage des cellules somatiques (CMT) si des anomalies sont détectées. Si une réaction de 1+, 2+ ou 3+ est décelée, ou si le lait ou le trayon sont anormaux, prenez un échantillon de lait stérile du trayon affecté, étiquetez-le avec la date, l'ID de la brebis et le côté de la glande, et congelez immédiatement. Communiquez avec le médecin vétérinaire du troupeau pour soumettre la culture. 5. Si le prétrempage est conseillé, n'utiliser qu'un produit de prétrempage approuvé de la manière recommandée sur l'étiquette. 6. Après la traite (1 à 2 minutes), (traite à la machine seulement) retirez la trayeuse en brisant le vide. Trempez immédiatement chaque trayon au moyen d'une solution de trempage des trayons bovins autorisée. La solution devrait couvrir tous les côtés du trayon et l'extrémité du trayon. Vaporisez ou utilisez préférentiellement un contenant pour tremper les trayons sans retour. 7. À la fin de la traite, relâchez les brebis dans un environnement propre et sec (litière propre ou pâturage sec) protégé des intempéries, avec de l'eau fraîche et propre fournie dans un réservoir. L'aire entourant les abreuvoirs doit être maintenu au sec afin de prévenir les mammites. 8. Contrôlez le nombre de cellules somatiques et discutez des protocoles avec le médecin vétérinaire de votre troupeau ou un autre conseiller lorsque des anomalies sont détectées. 9. Élaborez un programme de traitement en période de tarissement avec le médecin vétérinaire de votre troupeau ou un autre conseiller. 10. Puisqu'il n'y a pas de produits approuvés pour les moutons laitiers, le choix de produit et les périodes de retrait du lait et de la viande devront être déterminés en utilisant les recommandations du gFARAD canadien. 11. Les brebis traitées devraient être identifiées convenablement et des dossiers doivent être tenus afin de s'assurer que le lait n'entre pas par inadvertance dans la chaîne alimentaire. 12. Assurez-vous que l'entretien de l'équipement de traite se fait selon les recommandations du fabricant. 13. Enquêtez les problèmes de santé du pis.
Tests diagnostiques	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les tests dépendent du troupeau. Les producteurs devraient déterminer les protocoles visant leur troupeau, en collaboration avec le médecin vétérinaire du troupeau. Ces protocoles peuvent inclure : <ul style="list-style-type: none"> • Des nécropsies d'animaux qui meurent ou sont euthanasiés, p. ex. les moutons adultes souffrant d'une maladie débilitante chronique, mortalité néonatale des agneaux et avortements. • Tests sanguins de routine pour les anticorps de maladies telles que maedi visna et la maladie de Johne (paratuberculose) • Échantillons de matières fécales pour détecter les œufs de parasites gastro-intestinaux ou les oocystes de coccidies, une culture de bactéries pour la maladie de Johne, la culture d'abcès (p. ex. lymphadénite caséuse)

Vaccination	<ol style="list-style-type: none"> 1. Déterminez la stratégie de vaccination appropriée pour votre troupeau en consultation avec votre médecin vétérinaire ou autre conseiller en santé des animaux. 2. Les maladies pour lesquelles il existe des vaccins autorisés efficaces pour les moutons comprennent les maladies à <i>Clostridium</i> (p. ex. le tétanos, le rein pulpeux, la gangrène gazeuse), certaines causes d'avortement (<i>chlamydiose</i>, <i>Campylobacter fetus ssp fetus</i>), et la lymphadénite caséuse. 3. L'utilisation appropriée de ces vaccins devrait être discutée avec le médecin vétérinaire de votre troupeau afin d'en optimiser l'efficacité.
Contrôle des parasites	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il existe des parasites internes (nématodes gastro-intestinaux, ténias, douves du foie, strongle pulmonaire et coccidies) et des parasites externes (poux piqueur-sueur), la gale, les mélophages, l'œstre du nez et les tiques). 2. Le contrôle comprend non seulement l'utilisation de médicaments prophylactiques (p. ex. vermifugation, coccidiostats), mais aussi la gestion de l'environnement et la compréhension des risques pour l'infection présente dans votre ferme. 3. Travaillez avec le médecin vétérinaire du troupeau ou autre conseiller en santé animale afin de déterminer le programme de vermifugation et de contrôle des parasites externes approprié.

3.1.8 Stratégie 8 – Limiter l'accès aux animaux et insectes nuisibles, aux chiens, aux chats et aux animaux sauvages

Un programme de lutte contre les animaux et insectes nuisibles est en place et les procédures requises sont respectées. Les chiens et les chats sont vaccinés et traités pour les maladies préoccupantes. Leur accès à la bergerie, au fumier, aux placentas, aux carcasses et aux autres sources de matières potentiellement contaminées est contrôlé (p. ex. risque réduit d'infection par toxoplasma ou par les ténias des chiens). Un plan de contrôle des prédateurs est en place.

3.1.8.1 Description

Les animaux et insectes nuisibles, les chiens, les chats et les prédateurs peuvent transporter des maladies ou des parasites qui peuvent infecter directement les moutons (p. ex. parasitisme comme la toxoplasmose des chats et certains ténias du chien). Ils ont aussi la possibilité d'entrer en contact avec des matières infectées et de les transporter, voire même les déposer sur vos moutons. Les matières infectées peuvent être des fèces et autres sécrétions, des carcasses, des placentas et des fœtus avortés, et dans certains cas, des matières provenant de moutons vivants ou d'autres animaux, y compris du sang et des tissus. La matière infectée peut être déposée directement sur votre mouton, mais il est plus probable qu'elle soit distribuée dans leur environnement – les aliments et l'eau, la litière et les surfaces des enclos, des abris, etc. En cas de contact agressif par des prédateurs, il peut y avoir infection directe avec la rage et d'autres agents pathogènes particuliers.

3.1.8.2 Risques

1. Les moutons peuvent être infectés avec des parasites externes et/ou le stade intermédiaire des ténias de chiens (p. ex. *Cysticercus ovis*).

2. Les matières infectées peuvent être transmises physiquement dans l'environnement du mouton – dans les aliments, la litière et les abreuvoirs – soit directement ou par le système digestif des animaux domestiques, des animaux et des insectes nuisibles ou des prédateurs.
3. Il est possible que les chats qui ont accès au troupeau infectent les moutons avec la toxoplasmose.
4. Voir aussi « *Nature du risque* » dans le tableau ci-dessous.

3.1.8.3 Pratiques de gestion du risque

Le tableau ci-dessous présente une liste d'agents pathogènes possibles (animaux et insectes nuisibles, chiens, chats, prédateurs et animaux sauvages), une description de la nature du risque qu'il pose et une liste de certaines tactiques proactives que vous devriez inclure dans votre plan de biosécurité afin de réduire le risque de transmission des maladies représenté par leur accès à votre ferme de moutons :

Agent	Nature du risque	Pratiques de gestion des risques proactive
Tous	Accès par des animaux et des insectes nuisibles, des chiens, des chats, des prédateurs et des animaux sauvages; transmission d'agents pathogènes par contact antérieur avec des placentas, des carcasses, et autres.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concevoir et entretenir les installations de façon à y limiter l'accès. 2. Enlever les placentas, les matières avortées et les carcasses immédiatement et en disposer dans un emplacement protégé.
Animaux et insectes nuisibles (p. ex. rongeurs, mouches, autres insectes)	Transmission d'agents pathogènes par contact antérieur avec d'autres animaux, du fumier, des placentas, des carcasses, et autres; interaction directe avec les moutons et contamination des aliments entreposés, des mangeoires ou de l'eau.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programmes de contrôle des animaux et des insectes nuisibles qui suivent l'application recommandée par le fabricant ou le fournisseur; 2. Entreposage sécuritaire des aliments; 3. Installation de grilles sur les ventilateurs et les ouvertures des bergeries et autres bâtiments. <p>REMARQUE : Prévenir l'accès des moutons et des agneaux aux pesticides et autres substances de contrôle.</p>
Chiens et chats	Infection par des maladies préoccupantes à la ferme (p. ex. la rage); transmission d'agents pathogènes par contact antérieur avec d'autres animaux, du fumier, des placentas, des carcasses, et autres; interaction directe avec des moutons et contamination des aliments et de l'eau.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Décourager l'entrée des chiens et des chats dans les installations fermées. 2. Vacciner les chiens contre la rage et les maladies qui peuvent être cause de préoccupation et les traiter de façon efficace contre les ténias et d'autres maladies et parasites transmissibles. (Remarquez que les médicaments contre les ténias exigent une ordonnance d'un médecin vétérinaire et non une solution en vente libre.) 3. Stériliser les chattes et les vacciner contre la rage et les maladies qui peuvent être cause de préoccupation. 4. Entreposer les aliments de façon sécuritaire. 5. Nettoyer immédiatement les excréments. 6. Disposer des aliments et de l'eau contaminés par les excréments et nettoyer et désinfecter les mangeoires et les abreuvoirs.

Prédateurs	Attaques directes contre les moutons et les agneaux	1. Utiliser des gardiens d'animaux afin de réduire les activités des prédateurs.
Animaux sauvages	Contact direct ou indirect	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaccination du troupeau contre les maladies préoccupantes. 2. Utiliser des gardiens d'animaux afin de réduire les activités des prédateurs. 3. Installer des clôtures et les maintenir en bon état afin de s'assurer que les moutons ne sont pas relâchés dans des aires non contrôlées et de limiter l'incursion d'animaux sauvages dans les pâturages des moutons et d'autres aires de production.

3.1.9 Stratégie 9 – Appliquer des normes de santé pour les gardiens d'animaux et les animaux de travail

Les gardiens d'animaux et les animaux de travail sont vaccinés, vermifugés (p. ex. ténias) et traités contre les maladies préoccupantes.

3.1.9.1 Description

Tous les gardiens d'animaux et les animaux de travail devraient être vaccinés contre la rage et toute autre maladie préoccupante. La vermifugation avec un produit efficace contre les ténias est aussi une pratique importante pour maintenir leur santé et protéger les autres animaux de la ferme.

3.1.9.2 Risques

1. Les gardiens d'animaux peuvent être en contact avec des animaux sauvages qui sont infectés de la rage, devenir eux-mêmes infectés et la transmettent ensuite à vos moutons.
2. Les gardiens d'animaux peuvent être attirés vers un mouton ou un agneau mort, des placentas ou des matières d'avortement et transmettre ensuite des agents pathogènes à votre troupeau.
3. Les camélidés (lamas, alpacas) partagent certaines maladies avec les moutons et peuvent les infecter par contact rapproché ou en étant logés dans des installations communes.
4. Les chiens gardiens peuvent ingérer des larves de ténias ou autres larves lorsqu'ils mangent des carcasses, ce qui peut provoquer le développement et la transmission de ténias ou autres types de larves à vos moutons.

3.1.9.3 Pratiques de gestion du risque

1. Les gardiens d'animaux devraient être vaccinés contre la rage et les chiens gardant le troupeau devraient être traités de façon efficace contre les ténias.
2. Si des gardiens d'animaux sont nourris au moyen des carcasses, ces dernières devraient être congelées pendant au moins 14 jours ou cuites avant d'être données comme nourriture, afin de détruire et ainsi d'éviter la transmission de tout agent pathogène, surtout *C. ovis*.

3.2 Principe 2 : Tenue de registres

Objectif – Tenir des registres validant l'état de santé du troupeau.

3.2.1 Stratégie 1 – Maintenir et examiner les registres de la ferme

Les registres de la ferme combinent l'information recueillie sur la production, la santé animale et la biosécurité. Les registres, régulièrement examinés, précisent les objectifs à atteindre, l'analyse pour déterminer le statut de santé actuel du troupeau et les stratégies pour atteindre les objectifs. Les registres des événements sanitaires et des résultats de tests diagnostiques sont utilisés pour initier une intervention et changer le programme de santé du troupeau. Ils sont importants pour la vente d'animaux aux autres producteurs.

3.2.1.1 Description

Les registres de la ferme devraient inclure :

- **Registre des visiteurs** – décrit sous le principe 4.
- **Dossiers d'élevage** – une manière normalisée de consigner la production quotidienne, hebdomadaire, mensuelle ou cyclique qui permettra la comparaison avec les buts d'élevage et entre les animaux : production de lait, élevage d'agneaux, volume/poids/qualité de la laine produite, etc.
- **Registres des aliments et de la litière** – y compris la source et l'emplacement (à la ferme ou achetés).
- **Registres des médicaments** – conserver les numéros de lot et les dates d'expiration des médicaments.
- **Identification des animaux** – une manière normalisée d'identifier tous les animaux du troupeau, conformément aux normes du *Programme canadien d'identification des moutons (PCIM)*, qui peut être reliée à un identifiant sur chaque animal lorsque des observations sont effectuées; les renseignements de base sur leur source et leur génétique y seraient consignés, s'il y a lieu.
- **Registres des déplacements** – une manière normalisée de consigner les déplacements des animaux à la ferme et à l'extérieur, conformément au PCIM.
- **Contrôle et surveillance** des occurrences de maladies et des interventions – notes décrivant les observations de signes cliniques et le progrès de la maladie dès les premiers stades jusqu'à sa résolution; cela comprend la surveillance de la maladie à l'échelle de la ferme effectuée par les producteurs afin de faire le suivi des troubles de santé qu'ils constatent et prévoient examiner avec leur médecin vétérinaire. Par exemple, on pourrait noter le nombre de cas de pneumonie, le nombre d'animaux mis à la réforme en raison du mauvais état de chair, le nombre de cas de diarrhée néonatale chez les agneaux, etc. La vaccination et les médicaments – renseignements sur tous les vaccins et les médicaments administrés à chaque animal et leurs effets.
- **Soins vétérinaires** – Créez un rapport des traitements discutés avec le médecin vétérinaire du troupeau ou administrés par ce dernier ou selon ses directives, tant préventifs que curatifs, y compris les plans de temps de retrait du traitement et les résultats attribués au traitement.
- **Programmes et contrôles propres à une maladie** – identification de maladies particulières qui sont gérées activement à la ferme, tant les maladies préoccupantes que les programmes particuliers

de l'industrie ou régionaux (p. ex. tremblante, maedi visna) et consignation des progrès réalisés par rapport aux buts et aux paramètres de la ferme ainsi qu'à ceux des programmes auxquels la ferme participe. Cela comprend les résultats des tests de laboratoires et des nécropsies.

3.2.1.2 Risques

1. Les dossiers sur l'état de santé peuvent ne pas être disponibles pour les acheteurs potentiels; des ventes sont manquées ou il y a des risques inutiles pour les acheteurs d'animaux de votre troupeau.
2. Des registres précis sur les traitements avec des médicaments peuvent ne pas être disponibles et mener à des temps de retrait inappropriés et à la hausse du risque de vendre des animaux ayant des résidus de médicaments.
3. Les registres de performance peuvent ne pas être disponibles pour permettre l'évaluation continue de la santé de chaque mouton et du troupeau par vous-même ou le médecin vétérinaire du troupeau ni pour déterminer l'efficacité de vos programmes de vaccination, de traitement et de santé.
4. Le statut de santé peut ne pas être consigné et les pratiques de biosécurité requises pourraient ne pas être mises en œuvre par les employés de la ferme ou d'autres personnes à la ferme.
5. Les registres sur les maladies zoonotiques du troupeau peuvent ne pas être disponibles aux employés de la ferme; ils peuvent ne pas prendre les précautions appropriées et contracter la maladie.
6. Les renseignements sur l'approvisionnement, la vaccination, les traitements, les maladies et les déplacements de chaque animal peuvent ne pas être disponibles en suffisamment de détails ou dans un format utile pour vous aider ou aider le médecin vétérinaire de votre troupeau à évaluer la santé et effectuer le diagnostic au besoin.
7. Les troubles de santé peuvent ne pas être consignés ou examinés et peuvent mener à une intervention et/ou un traitement omis ou erroné par des employés de la ferme et/ou votre médecin vétérinaire. La maladie se propage dans votre troupeau.
8. Les registres des visites et des déplacements des personnes à la ferme peuvent être nécessaires pour retracer la progression d'une flambée épidémique et ne sont pas disponibles (voir aussi le principe 4 – Les personnes).

3.2.1.3 Pratiques de gestion du risque

1. Un registre permanent et à jour est en place et contient des renseignements au sujet de tous les moutons de votre troupeau, y compris les sujets à la section précédente.
2. Établir un ensemble de buts qui peuvent servir de référence pour l'observation du succès relatif de votre troupeau.
3. Des registres sont maintenus pour chaque animal et chacun est identifié séparément.
4. Les registres ont un format qui vous permet d'analyser la santé et la sécurité de vos moutons et de comprendre l'impact de la santé animale et des pratiques de biosécurité dans l'atteinte des buts de production de votre troupeau.
5. Les registres comprennent vos observations et vos notes provenant de votre analyse et sont accessibles par vos employés qui sont chargés des soins de votre troupeau.
6. Les registres sur le troupeau sont révisés régulièrement avec vos employés et des stratégies de soin et d'amélioration de programmes sont élaborées.

7. Les registres du troupeau sont à la disposition du médecin vétérinaire de votre troupeau pendant les visites et sont revus régulièrement afin de décider des changements à apporter au régime de traitement, aux pratiques de santé animale et aux plans de biosécurité.
8. Les registres sur l'état de santé individuel sont tenus à jour avec des observations quotidiennes notées, des diagnostics déterminés, des vaccins et des traitements administrés. Les communications et l'information échangées avec le médecin vétérinaire de votre troupeau y sont incluses.
9. Un énoncé sommaire du plan de santé du troupeau et l'historique de santé et de maladies du troupeau sont documentés et mis à jour à l'intention des acheteurs.
10. Les registres sur l'état de santé sont examinés avec les employés de la ferme au moment de préparer leur plan de travail; les pratiques de biosécurité particulières qui seront nécessaires sont examinées. L'équipement de protection personnelle (EPP) ainsi que les fournitures pour le nettoyage et la désinfection sont mis à leur disposition.
11. Les registres sur l'état de santé sont examinés intégralement avec le médecin vétérinaire de votre troupeau de façon régulière et des ajustements aux plans et aux pratiques sont convenus et mis en application.
12. Les dossiers d'élevage et de santé du troupeau sont examinés chaque année et sont comparés aux buts du troupeau afin de vous aider à comprendre l'historique de santé, vous montrer les améliorations en matière d'intervention à votre stratégie de santé du troupeau et vous aider à prendre des décisions au sujet de nouveaux objectifs et de changements à votre stratégie.
13. Des sommaires de l'état de santé de tout le troupeau sont utilisés pour éduquer les employés de la ferme.

3.2.2 Stratégie 2 – Conserver un registre des activités d'éducation et de formation

Les registres concernant les activités d'éducation et de formation des travailleurs de la ferme sont importants pour la gestion interne de la ferme et pour s'assurer que l'information potentiellement requise pour les normes du travail est disponible.

3.2.2.1 Description

L'éducation et la formation des employés de la ferme sont de plus en plus importantes à mesure que des méthodes agricoles plus intensives sont utilisées et que les exigences du marché deviennent plus difficiles à combler. Les normes d'emploi et les programmes de santé et sécurité au travail sont appliqués à la ferme et, en tant qu'employeur, il est possible que l'on vous demande de fournir une preuve que vos employés ont été formés sur la façon d'exécuter leurs tâches en toute sécurité.

Les employés de la ferme doivent être en mesure de s'acquitter des responsabilités qui leur sont assignées sur votre ferme de moutons. Ils doivent aussi pouvoir repérer les comportements inhabituels et les signes de maladies préoccupantes chez vos animaux. Les employés de la ferme devraient aussi connaître et pouvoir exécuter toutes vos pratiques de biosécurité, surtout celles relatives aux maladies zoonotiques.

3.2.2.2 Risques

1. Les employés de la ferme peuvent ne pas reconnaître les signes d'anomalies ou de maladies et l'isolement et/ou le traitement risquent de ne pas être entrepris, ce qui mène à la propagation de la maladie et/ou à la détérioration de l'état de l'animal.
2. Les employés de la ferme peuvent ne pas reconnaître les signes de maladies zoonotiques ou pourraient ne pas comprendre l'importance de se protéger contre de telles infections, et risquent de contracter la maladie eux-mêmes.
3. Un employé de la ferme peut subir un préjudice en raison d'une maladie ou d'un contaminant, entraînant des douleurs et de la souffrance pour l'employé et la perte de son emploi à votre ferme.
4. S'il n'est pas possible de fournir des registres confirmant qu'un employé a reçu la formation sur les bonnes pratiques à suivre pour éviter de contracter une maladie sur votre ferme, des coûts, y compris des pénalités, pourraient vous être imposés en tant qu'employeur (veuillez vérifier les lois du travail provinciales qui s'appliquent à votre région).

3.2.2.3 Pratiques de gestion du risque

1. Des dossiers sur les employés devraient être conservés afin de satisfaire à toutes les exigences fédérales et provinciales, y compris les renseignements sur les personnes à notifier en cas d'urgence.
2. Les dossiers sur les employés devraient contenir des détails sur la formation et l'éducation que vous avez offertes, y compris le sujet ou le contenu, la date, la nature, le lieu de la formation et votre évaluation quant au transfert des connaissances.
3. Des méthodes de formation formelles et informelles devraient être utilisées; l'enseignement individuel et en groupe sur des sujets ou des pratiques en particulier, une formation en cours d'emploi, la correction et l'encadrement devraient être utilisés afin de vous assurer que vos employés aient les connaissances et la compréhension nécessaires.
4. Un registre sur l'éducation et la formation qui a été fournie à chaque employé devrait être inclus à son dossier d'emploi et être disponible pour consultation lorsque de nouvelles compétences ou des pratiques modifiées doivent être abordées. Ces registres sont aussi importants dans plusieurs régions comme preuve de votre diligence raisonnable pour vous assurer que vos employés sont bien formés pour leurs postes et qu'ils comprennent et puissent aborder de façon appropriée les risques au travail, y compris les maladies zoonotiques.

3.2.3 Stratégie 3 – Élaborer un plan d'intervention pour les flambées épidémiques

Un plan d'intervention est nécessaire pour orienter les activités de la ferme en cas de changement rapide ou à grande échelle du statut de santé du troupeau. Le rehaussement des mesures de biosécurité est nécessaire et un plan de rétablissement doit être élaboré.

3.2.3.1 Description

La Norme et le présent Guide sont conçus pour fournir un programme de biosécurité proactif pour votre ferme. Il est aussi important que vous ayez un plan d'intervention en cas de flambée épidémique sur

vosre ferme, sur une ferme ou une installation avec laquelle vous avez interagi ou sur une ferme qui est à proximité ou dans votre région. Il a pour but d'identifier et de décrire les pratiques qui répondent particulièrement à la maladie en cause, d'accroître vos défenses contre l'introduction de la maladie sur votre ferme si la flambée est dans votre région et de s'assurer qu'elle soit confinée si elle a lieu sur votre ferme. Il comprendra des « éléments déclencheurs » – renseignements, observations et mesures prises qui indiquent qu'une intervention est requise à un certain niveau.

Votre intervention sera différente, selon la nature de la flambée épidémique. Si la maladie en cause est hautement contagieuse, mais n'est pas à déclaration obligatoire, les producteurs et les médecins vétérinaires se chargeront de gérer votre intervention individuelle et au sein de l'industrie. Si la maladie est soupçonnée ou confirmée comme étant une *maladie à déclaration obligatoire* (MADO) ou qu'elle est définie comme une maladie émergente ou une *maladie animale exotique* (MAE), c'est l'Agence canadienne d'inspection des aliments qui se chargera de l'intervention auprès de l'industrie et dirigera vos mesures. Une liste des maladies à déclaration obligatoire figure sur le site Web de l'ACIA.

Les producteurs ont aussi besoin de connaître les pratiques de biosécurité rehaussées à introduire si l'une de ces urgences épidémiques survenait. Celles-ci comprendraient, entres autres :

1. Une sécurité accrue – essentiellement, aucun visiteur et aucune visite imprévue ou non essentielle par les fournisseurs de services.
2. Une procédure de notification afin de s'assurer que les responsables gouvernementaux locaux ainsi que les voisins, les partenaires de commerce et les fournisseurs de services de la ferme savent qu'une urgence épidémique est en cours.
3. Aucune entrée et sortie d'animaux à la ferme.
4. Aucun déplacement de carcasses ou de fumier hors de la ferme et sécurité accrue dans leurs aires d'entreposage.
5. Exigence pour toute personne entrant ou quittant la ferme et toute personne traversant les zones de se laver les mains et revêtir des vêtements et des couvre-chaussures nettoyés et désinfectés.
6. Augmentation du nettoyage et de la désinfection – aucun outil, équipement ou véhicule n'est autorisé à entrer ou à quitter la ferme sans nettoyage et désinfection complets.

Le plan d'intervention entraînera des améliorations à vos pratiques de biosécurité quotidiennes, comme le nettoyage et la désinfection plus fréquente et détaillée, des changements plus fréquents de vêtements et de chaussures et des politiques et des contrôles d'accès plus restrictifs pour les visiteurs. Cependant, certaines activités supplémentaires peuvent être nécessaires dont des restrictions de déplacement, des vaccins propres à la maladie et la réforme préventive.

Il est important de noter que la préparation de plans complets pour l'intervention en cas d'urgence épidémique et la reprise des activités est un projet d'envergure qui exige davantage d'attention que ce que peut fournir la Norme et le Guide.

3.2.3.2 Risques

Voici certains des risques dont vous pourriez tenir compte dans l'élaboration d'un plan d'intervention en cas de flambée épidémique :

1. Un changement important dans l'état de santé (une flambée épidémique) peut survenir sur votre ferme et parce que les interventions appropriées ne sont pas connues, elle pourrait se propager dans l'ensemble du troupeau et causer de la souffrance et des pertes généralisées.
2. Une flambée épidémique peut se produire sur votre ferme et parce que les interventions appropriées ne sont pas connues, elle pourrait se propager aux fermes adjacentes et aux fermes et aux installations ailleurs dans l'industrie, causant de la souffrance et des pertes.
3. Une flambée épidémique hautement contagieuse à déclaration non obligatoire peut se produire sur une ferme voisine ou dans une ferme ou une installation ailleurs dans l'industrie et parce que les interventions appropriées ne sont pas connues, elle pourrait se propager à votre ferme par l'entremise des employés de la ferme, des fournisseurs de services et/ou des visiteurs, provoquant de la souffrance et des pertes généralisées.
4. Une flambée de MADO ou de MAE pourrait se produire dans une ferme voisine ou dans une ferme ou une installation ailleurs dans l'industrie et parce que les interventions nécessaires ne sont pas connues ou ne peuvent pas être exécutées, elle pourrait se propager à votre ferme par l'entremise des employés de la ferme, des fournisseurs de services et/ou des visiteurs, provoquant de la souffrance et des pertes généralisées.
5. Un plan de reprise des activités n'est pas en place et les protocoles de retour aux activités après une flambée épidémique peuvent ne pas être effectués dans un délai raisonnable, ce qui entraîne davantage de pertes financières.

3.2.3.3 Pratiques de gestion du risque

1. Un plan d'urgence en cas de maladie devrait être mis place, qui comprend ce qui suit :
 - L'identification et la documentation des éléments déclencheurs de conditions de flambée, en particulier les suivants :
 - observations et identificateurs de maladies pour votre troupeau et vos maladies préoccupantes;
 - notification (formelle ou informelle) d'un autre producteur ou d'un participant de l'industrie;
 - notification d'une flambée soupçonnée d'une MADO par un représentant de l'ACIA;
 - Sécurité accrue – essentiellement, aucun visiteurs et aucune visites imprévue ou non essentielle par des fournisseurs de services.
 - Une procédure de notification pour s'assurer que les représentants du gouvernement locaux, les voisins, les partenaires de commerce et les fournisseurs de services de la ferme savent qu'une urgence épidémique est en cours.
 - Une politique de non-déplacement à l'entrée et à la sortie de votre ferme.
 - Une politique de non-déplacement des carcasses ou du fumier hors de votre ferme et une sécurité accrue des aires d'entreposage des carcasses.

- L'obligation pour quiconque arrive à la ferme et traverse une zone de biosécurité de se laver les mains et de revêtir des vêtements et des couvre-chaussures nettoyés et désinfectés.
 - Une politique limitant le déplacement des personnes hors de la ferme, sauf dans des conditions contrôlées.
 - Nettoyage et désinfection accrus – aucun outil, équipement ou véhicule n'est autorisé à entrer, à se déplacer ou à quitter la ferme sans être nettoyé et désinfecté.
2. Il faudrait éduquer et former les employés de la ferme afin qu'ils reconnaissent les éléments déclencheurs et puissent comprendre et mettre en œuvre les interventions requises dans votre plan.
 3. L'équipement de protection personnelle ainsi que le matériel et les fournitures de nettoyage et de désinfection visant une situation de flambée épidémique devraient être identifiés et mis à la disposition des employés de la ferme. Ces derniers devraient être formés sur leur utilisation appropriée.
 4. Un plan de reprise des activités devrait être en place afin de permettre un retour suffisamment rapide aux activités.

3.3 Principe 3 : Ferme, installations et équipement

Objectif : Limiter les effets de la ferme, des installations et de l'équipement en tant que facteurs contributifs à la transmission de maladies.

3.3.1 Stratégie 1 – Créer un schéma de la ferme et identifier les zones à risque

Le schéma de la ferme facilite l'évaluation des risques en fonction des maladies préoccupantes.

3.3.1.1 Description

L'aménagement physique de la ferme aura un effet considérable sur votre capacité à loger et à déplacer les moutons d'une manière qui réduit les risques de transmission des maladies. L'aménagement détermine l'endroit où vous logez les animaux, la proximité des animaux ayant un statut de santé et une sensibilité aux maladies différentes et la proximité du passage de ces derniers pendant leur déplacement. Les préoccupations sont reliées à la transmission par contact direct (nez à nez), la transmission par aérosols et la contamination avec de la *matière organique* potentiellement infectieuse. On s'inquiète également de la transmission de matières à risque provenant des aires à risque élevé via des outils, de l'équipement ainsi que des personnes dans les enclos et les enceintes. La facilité d'accès par les fournisseurs de services et les visiteurs aux moutons gardés en enclos et d'autres enceintes représente aussi un risque accru.

Les aires qui devraient être mises en évidence sur le schéma de la ferme comme aires à risque pour la biosécurité comprennent :

- les points d'accès;
- les portes et les barrières;
- l'aire ou les aires de stationnement des visiteurs;
- la bergerie, d'autres abris et les aires de logement;

- les pâturages;
- les aires de réception et d'entreposage;
- l'aire ou les aires d'expédition; la rampe de chargement;
- les aires de gestion du fumier et des carcasses.

Pour gérer ces risques, il faut effectuer une analyse des risques des emplacements et des passages, ainsi que des animaux, des personnes et de l'équipement qui les utilisent. Un schéma qui illustre l'aménagement de la ferme, y compris les bâtiments, les enclos (généraux et à usage spécial), les pâturages et les passages et qui permet des simulations du logement et du déplacement de moutons d'âges, de sensibilités et de statuts de santé différents vous permettra d'effectuer cette analyse (la section ci-dessous présente l'information pour guider la préparation de l'aménagement de la ferme).

Le résultat peut être une (ré)affectation des aires de la ferme à des fins particulières, y compris des aires d'isolement utilisées pour les moutons malades et les animaux nouvellement acquis, les enclos de tonte, les aires d'agnelage, etc. Il est également possible de changer la direction des passages pour le déplacement des animaux selon l'âge et la condition du mouton afin d'éviter des risques particuliers. En plus de l'aménagement de la ferme et de ses aires d'exploitation, la conception et les matériaux utilisés pour sa construction peuvent aussi avoir un effet sur la biosécurité des installations.

3.3.1.2 Risques

Résultats possibles de l'analyse des risques :

1. Les agneaux sensibles peuvent être logés à proximité de moutons qui ont eu un contact avec des animaux malades, transmettant la maladie aux agneaux qui n'y sont pas immunisés.
2. Les moutons peuvent être logés dans un enclos qui est dans la direction des vents de l'aire d'isolement; les moutons achetés pourraient être traités pour une maladie qui peut être transmise par les aérosols (p. ex. la fièvre Q).
3. Le déplacement régulier des moutons laitiers à la salle de traite peut passer le long d'une aire d'isolement utilisé pour des animaux malades; ils pourraient être exposés à des moutons malades et à de la litière et du fumier potentiellement contaminés qui sont laissés dans l'aire ou les passages.
4. L'équipement de manipulation du fumier peut passer directement le long des enclos d'agnelage en raison de leur emplacement et ce même équipement pourrait être utilisé dans l'aire ou les aires d'isolement.
5. Les visiteurs peuvent être en mesure de marcher directement jusqu'à l'enclos ou aux enclos d'agnelage par l'intermédiaire de la rampe de chargement sans passer devant une barrière ou un avis de leur entrée dans une ou des aires à risque élevé.

3.3.1.3 Pratiques de gestion du risque

1. Suivez le processus décrit aux sections « Zonage et passages » et « Conception des zones de biosécurité et des aires à risque spécifique » qui suivent. Préparez un ensemble de schémas de votre ferme et de l'aire ou des aires de bergerie; décidez où vos zones d'accès contrôlé (ZAC) et zones d'accès restreint (ZAR) seront situées et incluezles à votre plan de biosécurité (voir les définitions ci-bas).

2. À l'aide des schémas d'aménagement de la ferme, documentez les aires générales à risque de maladie élevé, moyen et faible, en prenant des notes sur les activités et les déplacements qui mènent à la classification des risques.
3. En utilisant le schéma de la bergerie et des aires de confinement, documentez les enclos, les aires de travail et les passages particuliers qui présentent un risque élevé et noter les activités et les déplacements qui les rendent à risque élevé. Décidez où des changements quant à l'utilisation des enclos et des modifications aux passages pour les déplacements des moutons pourraient être apportés afin de réduire les situations à risque élevé.
4. Décidez où des outils et de l'équipement doivent être disponibles et où le nettoyage et la désinfection des outils et de l'équipement peuvent être effectués.
5. Identifier les points de transfert entre les aires à risque varié où des pratiques de biosécurité doivent être suivies, surtout en ce qui concerne le nettoyage et la désinfection des outils et de l'équipement, le lavage des mains et les changements de vêtements et de chaussures.
6. Notez les emplacements où des obstacles physiques et/ou des affiches sont nécessaires afin de limiter l'accès non intentionnel à des aires à risque élevé.
7. Demandez l'aide d'un conseiller, comme le médecin vétérinaire du troupeau, pour évaluer ou réorganiser l'emplacement des zones.

Zone d'accès contrôlé (ZAC)

Une ZAC est une aire tampon qui exclut généralement la maison et l'espace personnel de la famille vivant sur la ferme et contient des installations opérationnelles indirectement liées à l'élevage des animaux. La ZAC comprendrait les aires où les moutons sont gérés moins intensivement et comprennent plusieurs zones où les fournisseurs de services de la ferme et les employés de la ferme circuleraient – voies d'accès, aires de stationnement et remises d'équipement, par exemple. Elle possède ses propres pratiques de biosécurité particulières, et comprend la ZAR.

Zone d'accès restreint (ZAR)

La ZAR loge, contient ou confine les animaux de production et inclut les aires de la ferme où les moutons sont logés, traits, mis aux pâturages, gérés, accouplés, traités et isolés, y compris les aires qu'ils traversent en se déplaçant. L'aménagement et les pratiques de gestion des fermes individuelles détermineront si l'entreposage du fumier, la manipulation et l'entreposage des carcasses et d'autres installations de production participant plus directement à l'élevage d'animaux devraient être confinés dans la ZAR.

Zonage et passages (bergerie et circulation sur le site)

Le processus d'évaluation des risques cernera les risques associés aux zones et aux aires à risque de votre ferme. Il s'agit des zones et des aires qui se caractérisent par ou renferment certaines pratiques

et/ou stades du processus d'élevage et qui présentent des risques de transmission de maladies communs ou particuliers. Vous choisirez certaines pratiques de biosécurité afin de réduire les risques particulièrement identifiés dans ces zones et ces aires. L'adoption de cette approche met l'accent sur la planification de la biosécurité pour votre ferme et fournit une identification claire des endroits où les pratiques s'appliquent.

De plus en plus, les producteurs adoptent le zonage de la ferme comme pratique de base pour la conception de leurs plans de biosécurité. Essentiellement, les zones de biosécurité identifient les aires à risques de maladie communs ou partagés qui sont présents sur une ferme de moutons.

À l'échelle internationale, le concept des zones d'accès contrôlé (ZAC) et des zones d'accès restreint (ZAR) a été élaboré et a été adopté par certains secteurs du bétail et de la volaille au Canada. Cette approche est utilisée pour identifier des aires relativement importantes d'une ferme en vue de la gestion de la biosécurité.

Le but du zonage consiste à isoler le troupeau contre les contaminants transportés par des agents extérieurs – les animaux, les personnes, les outils, l'équipement, l'eau et les animaux et les insectes nuisibles qui entrent dans la zone – et à contenir tous les problèmes à l'intérieur du troupeau. L'identification et la gestion des zones à risque pour la biosécurité dans la ZAC et la ZAR servent aussi à isoler les problèmes qui pourraient survenir entre des parties du troupeau ou entre un mouton particulier et le reste du troupeau. D'une manière proactive, l'identification de ces zones aide à éviter la *contamination croisée* entre les animaux ayant des sensibilités ou un statut de santé différents et donne la capacité d'isoler les outils et l'équipement utilisés dans chacune des aires.

Des zones sont prévues afin de répondre à deux préoccupations principales pour préparer les installations de la ferme à la biosécurité :

1. L'identification des risques relatifs au sein des aires de production et des passages empruntés par les moutons et l'équipement;
2. l'accès par les personnes et les véhicules ainsi que l'équipement qu'ils transportent.

Les pratiques que vous mettrez en place dans les zones de votre ferme seront déterminées par l'évaluation du risque effectuée pour l'accès et les activités des employés de la ferme, des fournisseurs de services et des visiteurs qui doivent circuler sur votre ferme.

Même si l'on recommande d'identifier les ZAC et les ZAR sur une carte ou un schéma de votre ferme afin d'aider à concevoir vos pratiques de biosécurité, le déplacement de votre ou vos troupeaux au fil des saisons et les cycles de production peuvent engendrer des ZAR « saisonnières » dans votre ferme. Cela vous permettra de maintenir des pratiques de réduction des risques dans les zones où votre ou vos troupeaux sont logés qui sont propres à ces différentes aires. Dans de telles situations, la ZAR sera définie davantage par les animaux que par les installations ou les aires de la ferme. Néanmoins, les concepts établis pour une ZAR définie par les installations continueront de s'appliquer : les pratiques de biosécurité définies sont requises au moment d'entrer dans la ZAR. Il faut s'assurer qu'aucun risque de maladie n'est introduit dans la zone et n'en sort.

À mesure que votre cycle de production change et que les aires de la ferme deviennent des zones contrôlées ou restreintes ou cessent de l'être, une communication claire avec les employés de la ferme, les fournisseurs de services et les visiteurs au sujet de leur utilisation sera nécessaire.

Dans ces zones, surtout dans la ZAR, il peut y avoir des aires distinctes où des pratiques particulières sont effectuées, comme :

- des bergeries ou aires d'abri;
- des aires de travail où les moutons sont vaccinés, subissent des examens de santé ou sont accouplés;
- une salle de traite;
- des enclos ou des abris pour l'isolement des agneaux ou l'accouplement individuel;
- des aires d'isolement pour les animaux malades; et
- des aires d'isolement pour les nouveaux moutons.

Il s'agit d'aires qui ont des risques de maladie particuliers et peuvent donc être assujetties à des pratiques particulières ou supplémentaires au-delà de celles qui sont établies pour la ZAC et la ZAR où elles se trouvent.

Il peut aussi y avoir des cas où la ferme de moutons en entier pourrait être traitée comme une seule zone. Cela se produirait sur une ferme où les moutons sont logés ensemble, une parc d'engraissement et traitées comme une seule unité et donc soumis à un risque partagé. Cette approche pourrait être idéale pour les petits troupeaux ainsi que pour les installations qui ne sont pas conçues pour permettre la séparation. Elle peut être gérée en utilisant les principes établis pour le zonage dans la Norme, mais exigera l'utilisation d'autres pratiques de biosécurité pour l'entrée et la sortie afin de s'adapter à l'approche de zone unique.

Conception des zones de biosécurité et des aires à risque spécifique

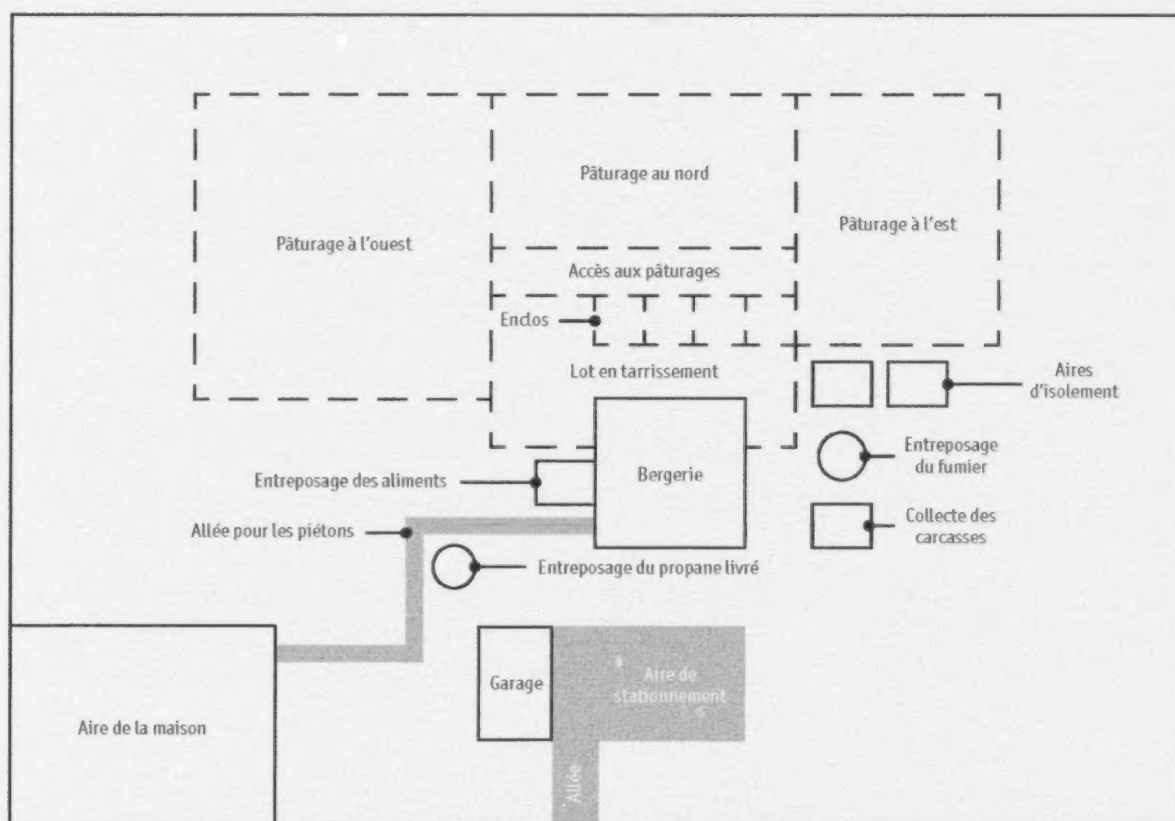
Il est important de savoir que les schémas de cette page et des pages suivantes n'ont pas pour but d'illustrer votre ferme. Ils présentent plutôt les aires communes et les caractéristiques pouvant exister sur votre ferme et ne doivent servir qu'à titre d'illustration et de démonstration.

1. Faites l'esquisse de votre ferme

À l'aide d'un bloc-notes et d'un crayon (ou en utilisant une carte Google imprimée de votre ferme), préparer une carte ou un schéma simple de votre ferme en indiquant ce qui suit :

- L'aire de la maison
- Les bâtiments agricoles :
 - Bergeries
 - Remises
 - Aires de service
- Les enclos et les aires de confinement
- L'aire d'entreposage des aliments
- L'aire d'entreposage du fumier
- L'aire de collecte des carcasses ou l'emplacement du compost

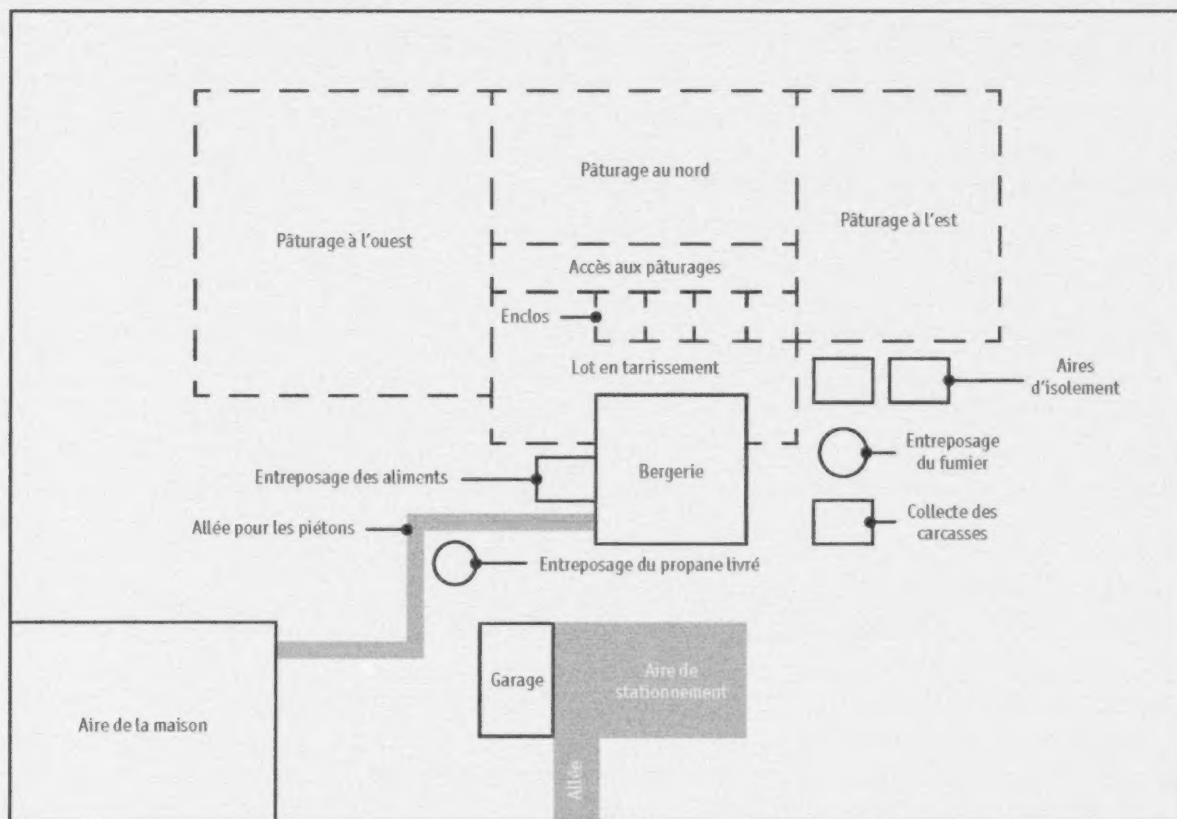
- Les allées et les voies d'accès
- Les aires de stationnement
- L'aire de livraison et d'entreposage du carburant
- Les passages et les allées piétonnières
- Les pâturages
- Les puits et autres sources d'eau
- Les aires de logement et de pâturage pour d'autres animaux de ferme.



Plan de la ferme de moutons 1

2. Sélectionnez la zone d'accès restreinte

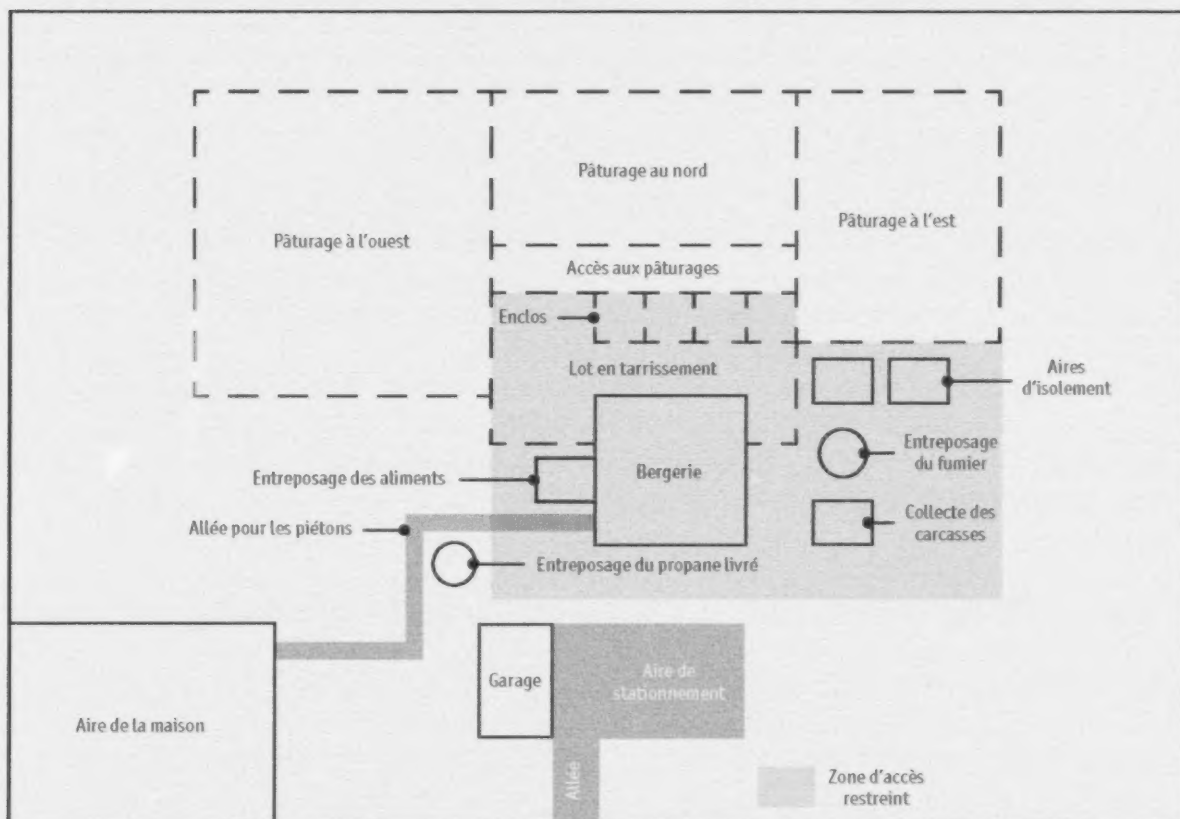
Pensez aux endroits où les moutons sont logés et là où ils sont susceptibles de se déplacer sur la ferme, identifiez les aires de production où ils devraient être protégés contre l'exposition au risque de maladie provenant de l'extérieur de la ferme et où ils devraient être protégés contre l'exposition au risque de contamination croisée à la ferme. Tenez aussi compte des aires de circulation possibles qui sont essentielles à l'aire de production et aux aires de contamination possible qui ont des risques semblables pour les aires de production active de moutons.



Plan de la ferme de moutons 2a

Sur un grand nombre de fermes, la ZAR comprend toutes les aires de production et les aires de pâture (voir l'aménagement 2a). Pour certaines fermes, il peut être inconfortable de définir une zone de sécurité qui comprend les pâtures. Cependant, cette option crée également une zone unique pour l'ensemble de l'installation d'élevage et réduit donc le nombre de fois où les moutons, les employés de la ferme et d'autres personnes se déplaceront d'une zone à l'autre et où ils devront exécuter les procédures requises.

D'autres fermes peuvent définir leur ZAR de façon à inclure toutes les aires de travail de la ferme, à l'exception des pâtures (voir par exemple l'aménagement 2b). Cette approche s'applique aux fermes qui ont des aires de pâtures qui sont difficiles à contrôler. Cette option prévoit un effort concerté en matière de biosécurité dans les aires utilisées le plus souvent par le troupeau, les employés et les fournisseurs de services de la ferme – les aires à risque élevé.



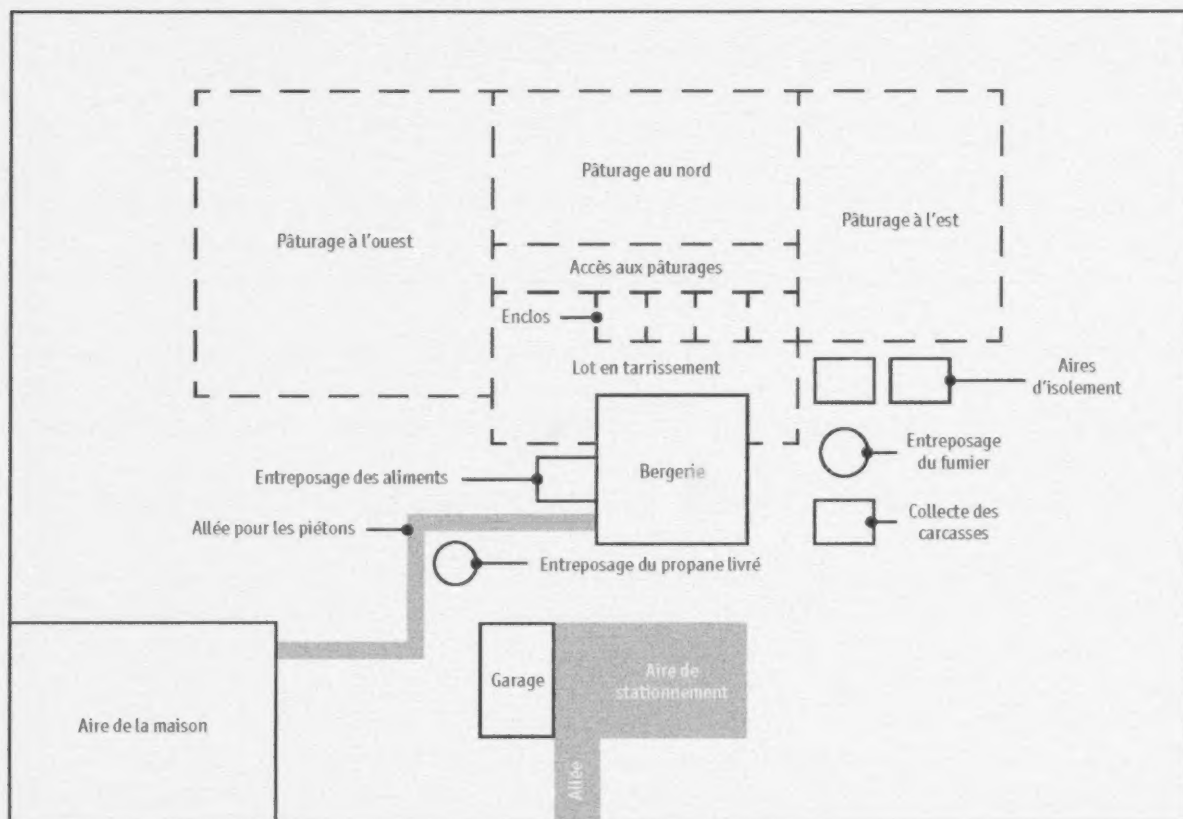
Plan de la ferme de moutons 2b

3. Sélectionnez la zone d'accès contrôlé

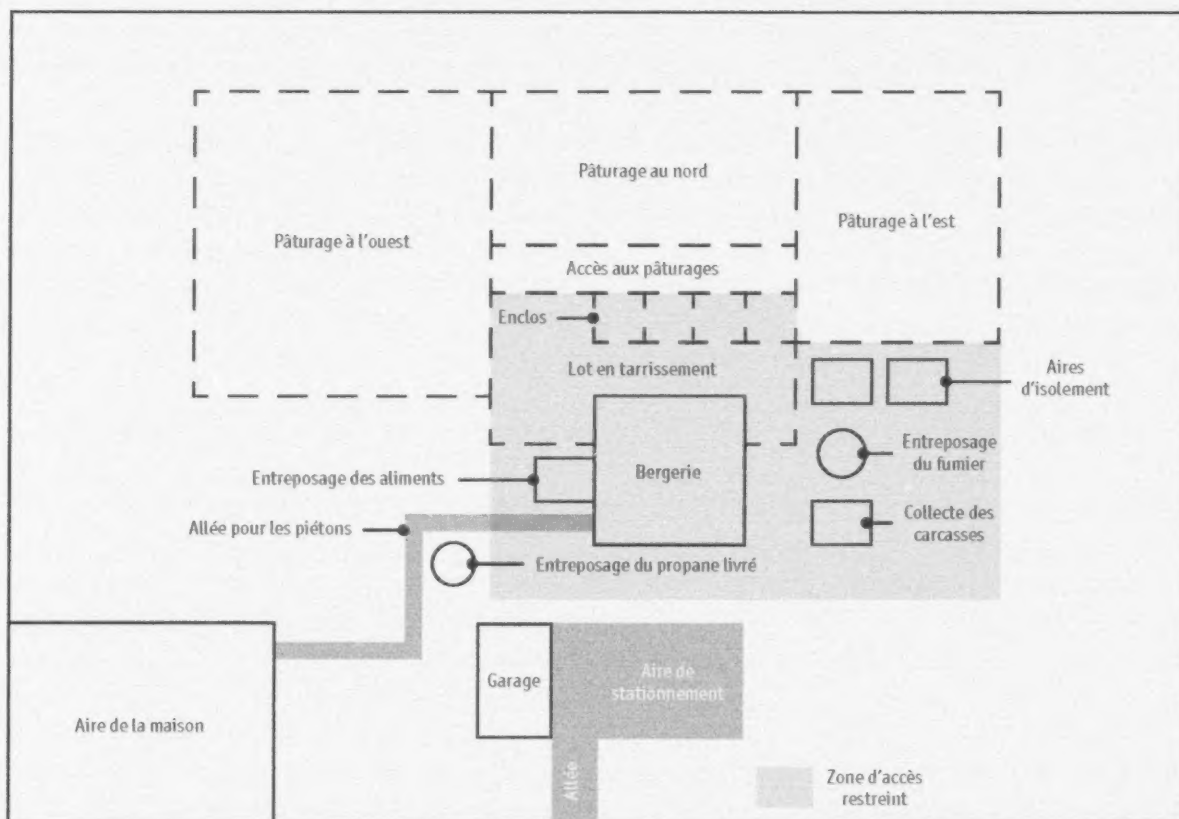
Une fois la ZAR établie, tenez compte des aires qui devraient être désignées comme zone d'accès contrôlé (ZAC). Comme on l'a décrit plus haut, la ZAC contient des installations opérationnelles indirectement liées à l'élevage d'animaux. Elle peut inclure plusieurs aires où des fournisseurs de services et des employés de la ferme circuleraient en entrant et en quittant l'aire de production et lorsqu'ils ne s'occupent pas activement des moutons – allées, aires de stationnement et remises pour l'équipement, par exemple. Elle englobe la ZAR.

Lorsque la ZAR comprend des pâturages, la ZAC peut aussi servir de zone tampon pour toutes les aires où il pourrait y avoir des moutons (voir l'aménagement 3a). Dans ce cas, il s'agit d'une frontière relativement petite qui assure une transition avec les aires de la ferme qui ne servent pas directement à l'élevage des moutons.

Lorsque la ZAR est conçue de façon à inclure seulement les aires de production de moutons les plus souvent actives, la ZAC servira à définir les pratiques à suivre dans les aires de pâturage (voir l'aménagement 3b). Elle servira aussi, comme pour l'option précédente, à contenir les activités d'élevage indirectes et englobe la ZAR.



Plan de la ferme de moutons 3a



Plan de la ferme de moutons 3b

4. Identifiez les points d'accès contrôlé

Lorsque les zones ont été conçues pour s'adapter à l'aménagement physique de la ferme et à ses pratiques d'élevage, les points d'accès sont identifiés (un nombre limité d'endroits où les personnes, les animaux, les outils, l'équipement et les véhicules circulent entre les zones). À certains endroits, il y aura des barrières, des portes, des allées et des passages existants. Ailleurs, ils seront définis selon les activités particulières comme le déplacement du fumier, l'emplacement des aires d'isolement des moutons malades et la livraison des aliments.

Les points d'accès contrôlé sont habituellement identifiés physiquement et des pratiques particulières doivent être suivies lorsque les animaux, les personnes, les outils, l'équipement et les véhicules entrent dans la zone et la quittent. Il s'agit des points critiques où l'on applique des principes pour exclure les maladies des aires de production et pour les confiner.

À tous les points d'accès contrôlé, le concept clé consiste à éliminer ou à nettoyer et désinfecter tout le matériel, les vêtements, l'équipement ou tout autre vecteur passif lors du passage d'une aire à risque à l'autre et à obliger les personnes d'être exempts de matières potentiellement infectieuses avant d'entrer

dans une zone. Ce principe s'applique aux personnes, à l'équipement et aux véhicules, ainsi qu'à tout déplacement d'animaux d'une zone à l'autre.

Voici certaines solutions pour les employés et les visiteurs :

- séparation physique entre les zones;
- postes pour se laver les mains et nettoyer les bottes aux points d'accès contrôlé;
- accès à des survêtements et à des couvre-chaussures propres et/ou prévus pour la zone;
- une aire désignée réservée aux personnes pour le nettoyage et la désinfection ainsi que le changement de vêtements aux points d'accès contrôlé;
- une aire désignée réservée au nettoyage et à la désinfection de l'équipement et du matériel aux points d'accès contrôlé.

Et certaines solutions pour le déplacement des animaux :

- séparation physique entre les zones;
- ordre des déplacements des animaux ayant un statut de santé différent et une sensibilité relative aux maladies différente;
- isolement jusqu'à résolution du statut de santé;
- nettoyage et désinfection accrus des aires où les moutons ont été gardés et par lesquels ils sont passés.

5. Identifier les aires à risque spécifique

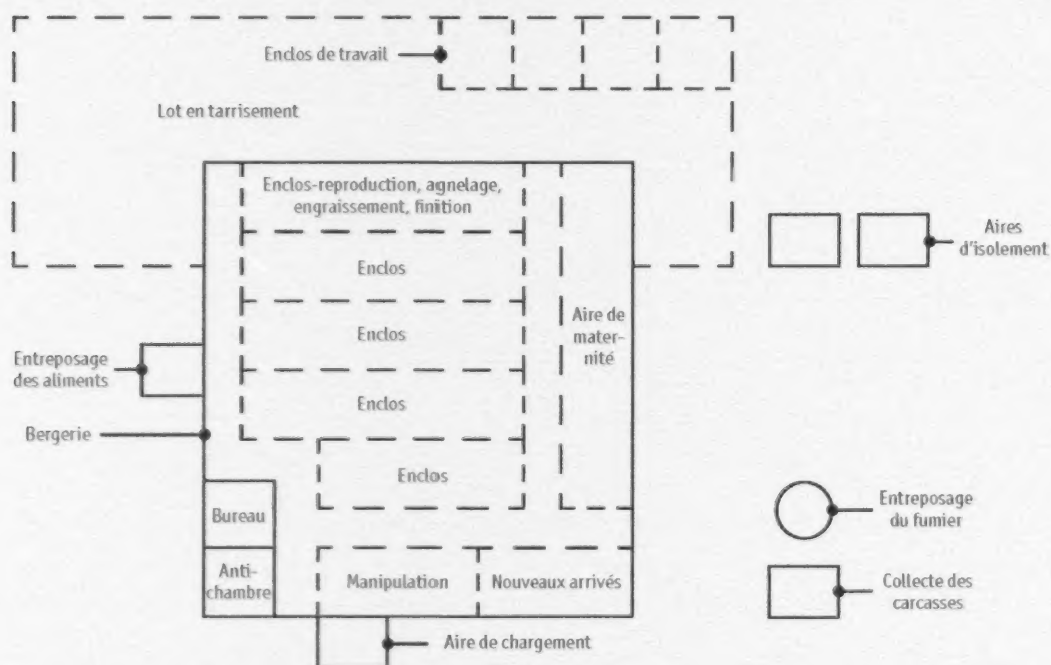
Copier les aires de production principales de la carte ou du schéma de votre ferme sur une nouvelle feuille à grande échelle. Il sera utile de les maintenir dans la même position relative et en proportion semblable à la carte de la ferme. Identifiez les activités qui sont exécutées dans chacune des aires sur ce schéma des aires de production, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur de la bergerie de la structure d'élevage principale.

Dans le cadre des opérations laitières, ces aires peuvent comprendre les suivantes :

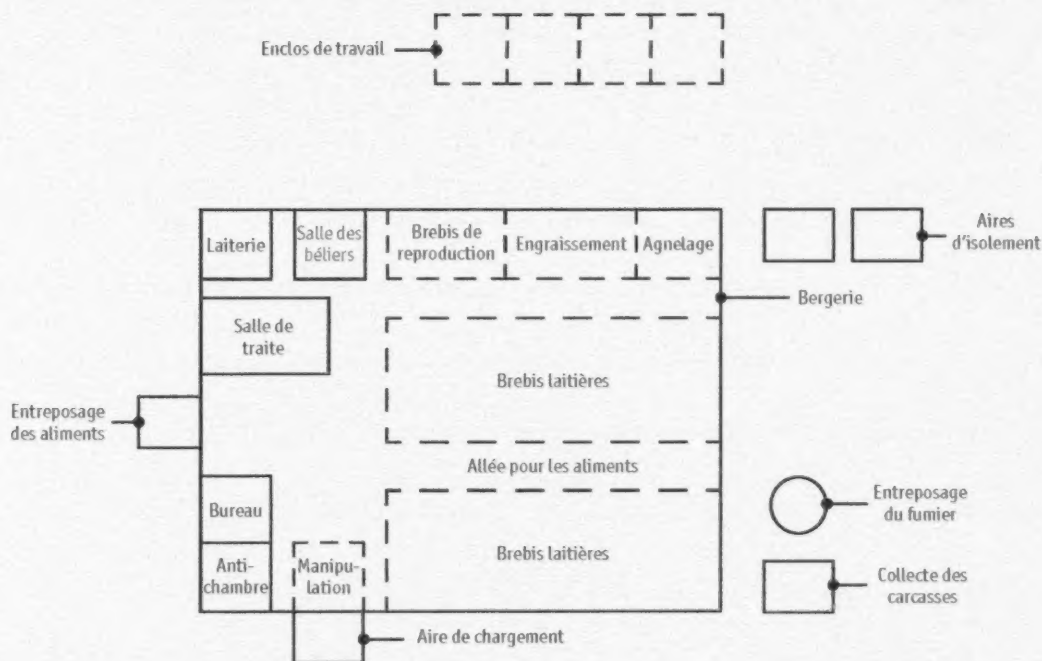
- Enclos de brebis laitières
- Aire ou salle des bédiers
- Enclos de brebis d'élevage
- Enclos d'agnelage
- Enclos de sevrage
- Aires d'isolement
- Aire d'isolement pour mouton malade
- Aire ou aires de reproduction
- Aire de tonte
- Aires de travail
- Salle de traite
- Laiterie
- Système de rampe et aire de manipulation
- Aire de chargement et de déchargement
- Entreposage des aliments
- Entreposage du fumier
- Collecte ou disposition des carcasses

Pour les opérations de boucherie, elles peuvent comprendre celles-ci :

- Enclos de reproduction, d'agnelage, d'engraissement et de finition
- Aires d'isolement
- Aires de travail
- Système de rampe et aire de manipulation
- Aire de chargement et de déchargement
- Aire des nouveaux arrivants
- Entreposage des aliments
- Entreposage du fumier
- Entreposage ou disposition des carcasses



Plan de la ferme de moutons de boucherie : aires à risque spécifique



Plan de la ferme laitières de moutons : aires à risque spécifique

En examinant ces aires et d'autres aires qui sont réservées à des activités particulières sur votre ferme, effectuez une analyse des risques des activités et des aires qui s'y rapportent. Cela peut être aussi simple qu'une classification des aires comme présentant un risque faible, modéré et élevé de maladie, en fonction de ce qui suit :

- l'état de santé et la sensibilité des moutons qui pourraient être apportés dans l'aire;
- la nature de l'activité;
- la durée du séjour du mouton dans l'aire;
- la probabilité de contact avec d'autres moutons.

Tenez aussi compte de ce qui suit comme exigence fondamentale pour chacune des aires à risque particulier à l'intérieur et à l'extérieur de la bergerie :

- les aires où tous les visiteurs sont autorisés;
- les aires où certains des visiteurs ou tous les visiteurs sont limités (p. ex. devraient changer de vêtements et de bottes et se laver les mains avant d'y être admis);
- les aires où des animaux ayant un statut de santé différent sont logés (p. ex. nouvelles introductions, animaux malades, animaux suivant un programme de soins de santé).

Il est important de souligner que même si les passages pour le déplacement des animaux sont importants, il est aussi très important de tenir compte de l'emplacement physique de divers groupes d'animaux – leur proximité les uns aux autres, leur emplacement par rapport aux barrières de circulation et le mouvement de l'air dans l'aire, par exemple.

Il y aura des aires où des animaux naïfs ou plus sensibles seront logés, comme les enclos d'agneaux ou les aires de maternité, et des aires qui présentent une forte probabilité de contamination par une maladie, comme les aires d'isolement utilisées pour les animaux malades ou les animaux nouvellement acquis. De plus, les passages entre ces aires à risque différent et les passages qui sont susceptibles d'être contaminés par les moutons, l'équipement ou le personnel doivent être identifiés. Les deux types de passages doivent être abordés dans le plan de biosécurité de votre ferme.

Les producteurs trouveront que préparer d'une liste de ces aires et ces passages et/ou les repérer sur une esquisse de la ou des bergeries et des autres aires de production est utile pour illustrer là où il existe des aires à risque supérieur ou inférieur de transmission des maladies, et par conséquent, là où des pratiques exemplaires devraient être soigneusement envisagées. Les passages identifiés pour les animaux et d'autres activités soulignent également là où des risques de contamination particuliers devraient être considérés.

Enfin, dans le cas des producteurs qui ont besoin de concevoir des zones pour divers stades de leurs cycles de production, d'autres versions des schémas et de pratiques connexes peuvent être nécessaires afin de pouvoir communiquer toutes les options de zonage à utiliser sur votre ferme.

3.3.2 Stratégie 2 – Nettoyer et désinfecter les installations, l'équipement et les véhicules

Des méthodes de nettoyage et de désinfection efficaces pour réduire le risque de transmission de maladies sont en place et sont utilisés pour les installations, l'équipement et les véhicules de la ferme.

3.3.2.1 Description

Le nettoyage et la désinfection sont un ensemble d'activités routinier dans certaines aires de la ferme pour la majorité des producteurs – la salle de traite, l'entrée de la bergerie et probablement l'aire d'isolement des moutons malades. L'équipement et les outils sont nettoyés et désinfectés avant et après l'usage dans la plupart des cas, surtout lorsqu'il y a contamination avec des excréments et des liquides corporels. Pour certaines fermes, les véhicules ont été nettoyés et certains désinfectés lorsqu'ils doivent livrer des moutons. Le nettoyage et la désinfection des chaussures et des mains est également une pratique pour un grand nombre de fermes de moutons lorsque les employés de la ferme et les fournisseurs de services entrent et quittent les aires à risque élevé, bien que des normes différentes soient appliquées pour certains membres du personnel.

En utilisant les aires à risque identifiées avec l'aide du schéma de la ferme à la stratégie 1 ci-dessus, il est possible de cerner des exigences de nettoyage et de désinfection particulières pour les aires à risque élevé. Un processus normalisé à cinq étapes peut être utilisé pour le nettoyage et la désinfection dans tous les cas pour les installations, l'équipement, les outils, les véhicules et l'hygiène personnelle. Ce processus est résumé dans la section Pratiques de gestion du risque ci-bas.

La majorité des produits de désinfection préciseront les concentrations du produit à utiliser, les temps de contact et leur efficacité sur des surfaces particulières et nécessiteront le séchage de la surface avant la remise en service.

3.3.2.2 Risques

1. Les animaux en santé peuvent être exposés à des liquides corporels potentiellement infectieux, au fumier et à des tissus d'autres moutons et animaux qui peuvent être entrés en contact avec les outils et l'équipement utilisés par les employés et les fournisseurs de services à la ferme.
 - Ces contaminants peuvent provenir des aires à risque élevé de votre ferme ou pourraient avoir été transportés à votre ferme d'un autre emplacement.
2. Les animaux en santé peuvent être exposés à des liquides corporels, du fumier et des tissus potentiellement infectieux des autres moutons et animaux qui sont entrés en contact avec des surfaces, y compris les abreuvoirs et les mangeoires, sur votre ferme.
3. Les animaux en santé peuvent être exposés à des liquides corporels et du fumier potentiellement infectieux des autres moutons et animaux qui ont été transportés dans des véhicules qui déplacent des moutons de votre ferme.
4. Les employés de la ferme, les fournisseurs de services et les visiteurs peuvent déplacer des matières potentiellement infectieuses d'une aire à l'autre de votre ferme et peuvent introduire ces matières dans votre ferme en les déposant sur les moutons ou d'autres animaux d'élevage et/ou dans les aires qu'ils traversent.
5. Certaines surfaces de vos installations peuvent être faites de matériaux rugueux et poreux. Des matières potentiellement infectieuses peuvent s'incruster dans les matériaux poreux, ne pas être éliminées de façon efficace et être transmises à vos moutons en santé.

3.3.2.3 Pratiques de gestion du risque

1. Les surfaces, les outils, l'équipement et les véhicules des installations sont nettoyés et désinfectés, en utilisant le processus de nettoyage à cinq étapes du tableau suivant, selon un horaire établi par un processus d'évaluation des risques effectué au préalable.

<i>Processus de nettoyage et de désinfection à cinq étapes</i>	
1. Débarasser	Élimine toute contamination visible des surfaces de vos installations, outils et équipements ainsi que des véhicules. Cela comporte habituellement l'utilisation de machinerie, de pelles, de balais et d'eau.
2. Laver	Lorsque l'aire semble propre, elle devrait être lavée avec du savon ou un détersif. Cela devrait inclure le frottage physique. Dans le cas des surfaces, des outils, de l'équipement et des véhicules des installations, il faut utiliser soit des brosses ou un nettoyeur à haute pression.
3. Rincer	Après le lavage, tout le savon et les résidus devraient être éliminés par un rinçage complet.
4. Désinfecter	Pour les installations, les outils, l'équipement et les véhicules, l'aire devrait être en contact dans un désinfectant approuvé qui est approprié pour les agents pathogènes que vous ciblez. Le désinfectant devrait être préparé à la bonne concentration et demeurer sur la surface à désinfecter pour toute la durée prescrite.
5. Rincer	Au besoin, il faudrait rincer toutes les traces de désinfectant et laisser l'aire sécher.

Les exploitants de parcs d'engraissement et d'autres, qui pourraient se préoccuper du risque pour la biosécurité dans les pâturages, peuvent employer un cycle de vide sanitaire entre les utilisations qui est suffisamment long pour permettre la réduction des agents pathogènes par des causes naturelles et permettre la désactivation ou la dispersion des agents chimiques.

2. Lorsque de l'équipement dédié ne peut pas être rendu disponible pour des tâches agricoles particulières, comme les pelles à chargement pour la manipulation du fumier et/ou les seaux, fourches et pelles pour la litière et les aliments (voir la Stratégie 4 ci-bas), cet équipement devrait être nettoyé et désinfecté entre les différents usages et lorsque les conditions l'exigent, en fonction d'une évaluation du risque de leur utilisation.
3. Les passages empruntés par les moutons devraient être raclés et nettoyés régulièrement selon la fréquence d'utilisation et désinfectés lorsqu'ils sont utilisés par des moutons ayant un statut de santé ou une sensibilité différentes, en fonction d'une évaluation des risques de leur utilisation. Par exemple, les passages devraient être parfaitement nettoyés et désinfectés lorsqu'un animal qui les emprunte est atteint d'une maladie préoccupante ou en est porteur. Les passages qui sont empruntés régulièrement devraient être libérés du fumier et d'autres débris à une fréquence qui évite l'accumulation de ces matières. Ainsi, ces matières ne seront pas transportées par les animaux dans toute l'installation ou à leurs enclos ou autres aires de logement.
4. Les enclos et autres aires de confinement devraient être nettoyés et désinfectés selon l'utilisation et l'évaluation des risques afin de déterminer la fréquence et les éléments déclencheurs tels que décrit plus haut pour les passages, mais également chaque fois que des placentas et des fœtus provenant de naissances avortées sont découverts.
5. Les véhicules qui arrivent à la ferme devraient être nettoyés et désinfectés avant leur arrivée en fonction d'une évaluation des risques de leur utilisation et l'aire ou les aires de la ferme qu'ils prévoient traverser.
6. Les mangeoires et les abreuvoirs devraient être nettoyés et désinfectés régulièrement selon l'utilisation et l'expérience, chaque fois qu'une contamination par du fumier, de l'urine et/ou d'autres matières potentiellement contaminées y est constatée et chaque fois qu'on en prévoit l'utilisation par d'autres moutons après les avoir utilisés pour un animal malade.

3.3.3 Stratégie 3 – Réduire les risques liés aux bâtiments/enclos

La conception des installations et les pratiques de gestion réduisent les risques spécifiques.

3.3.3.1 Description

L'identification des zones et des aires à risque spécifique à la ferme attirera l'attention sur certaines installations et certains services de la ferme. Plusieurs aspects des installations agricoles, comme les types et matériaux des bâtiments, l'emplacement des entrées et des enclos et l'aménagement des salles de traite, ne sont pas faciles à changer pour améliorer les risques pour la biosécurité, à moins de planifier une nouvelle construction ou une rénovation pour d'autres motifs. Cependant, la considération de l'entretien et de l'utilisation des installations existantes sera un élément important de votre programme global.

Certains processus de production peuvent également être adoptés, lesquels réduiront les risques pour la biosécurité, en fonction de vos maladies préoccupantes et de la conception de vos installations existantes.

3.3.3.2 Risques

1. Les matériaux de construction utilisés pour le passage des brebis laitières à la salle de traite et les murs de la salle de traite peuvent être rugueux et poreux, limitant ainsi l'efficacité du nettoyage et de la désinfection quotidiens. Ils peuvent donc contenir des matières infectieuses auxquelles les brebis laitières sont souvent exposées.
2. La zone de chargement peut se trouver près des passages ou des enclos qui sont utilisés par des moutons permanents et/ou plus sensibles du troupeau; les animaux nouvellement acquis peuvent transmettre des agents pathogènes aux moutons qui utilisent ces aires avant qu'ils ne soient déplacés à l'aire d'isolement ou ailleurs sur la ferme.
3. L'aménagement de la bergerie et l'emplacement de l'entreposage des aliments peuvent exiger que les aliments soient distribués à tous les enclos et à toutes les aires de production d'un point d'accès de la bergerie; ainsi, le déplacement de l'équipement de distribution des aliments traverse toutes les aires de production, ce qui peut entraîner la contamination croisée des passages.

3.3.3.3 Pratiques de gestion du risque

Conception des installations

1. Lorsqu'il n'est pas possible d'apporter des changements à l'aménagement, on peut utiliser d'autres principes de biosécurité pour atténuer les risques qui demeurent inhérents à vos installations :
 - l'ordre des déplacements des animaux ayant certains attributs;
 - le nettoyage et la désinfection plus fréquents de certaines aires (p. ex. les enclos d'agnelage);
 - l'utilisation d'enclos, de bâtiments ou d'installations de rechange pour certaines pratiques (p. ex. une aire d'isolement pour les nouvelles introductions).
2. À long terme, lorsque l'on envisage une rénovation et/ou une nouvelle construction, vous pouvez consulter ce modèle pour concevoir la nouvelle installation et inclure des solutions de biosécurité pour l'emplacement des aires à risque différent et dans les passages qui les séparent :
 - Des concepts qui présentent moins d'occasions pour les matières potentiellement contaminées de demeurer dans les passages et les installations présenteront moins des risques pour vos moutons.
 - Des matériaux moins poreux et les matériaux qui sont peints ou enduits pour créer une surface lisse et résiliente permettront de résister à l'accumulation de *matières organiques* qui peuvent contenir des agents pathogènes et seront plus faciles à bien nettoyer et désinfecter.

Pratiques de gestion

1. Pour les opérations de boucherie et parcs d'engraissement, une planification en tout-plein tout-vide modifié peut être adoptée si les installations permettent le logement de plusieurs groupes ayant des profils de risque de maladie communs. Cela permettra le traitement en groupe de façon commode et efficace et réduira la préoccupation associée aux mélanges d'animaux de différentes sources ou de différentes sensibilités aux maladies.
2. Dans le même ordre d'idées, les moutons de sensibilité différente peuvent être sortis en séquence pour la manipulation et pour les activités d'élevage communes, comme la tonte – des plus jeunes et des plus sensibles aux plus vieux et moins sensibles; les moutons malades étant en dernier.

3.3.4 Stratégie 4 – Réduire les risques liés à l'équipement

L'équipement est dédié à une fin précise ou à une zone à risque; l'équipement utilisé par les fournisseurs de services contractuels peut être fourni par la ferme.

3.3.4.1 Description

Dans certaines fermes de moutons suffisamment grandes et dans lesquelles l'analyse des risques indique que l'utilisation de l'équipement dans des secteurs multiples de la ferme ou à des fins multiples n'est pas conseillée, l'équipement dédié dans un seul but ou réservé au travail effectué dans une seule zone peut être une solution.

Par exemple, l'utilisation du même équipement, comme une pelle à chargement ou une brouette, pour déplacer les aliments et gérer le fumier peut entraîner un risque important de contamination des aliments par le fumier. Il est très risqué de ne pas nettoyer et désinfecter l'équipement entre les utilisations.

De plus, l'utilisation d'une fourche exclusivement dans l'aire d'isolement, par exemple, pour chaque tâche qu'il est possible d'effectuer avec cet outil n'éliminerait pas la nécessité de procéder au nettoyage et à la désinfection, mais ferait en sorte d'éviter le risque de transmission d'une maladie de l'aire d'isolement à une autre partie du troupeau. Si vous estimez que ces risques sont élevés, vous pouvez acheter et utiliser de l'équipement dédié dans ces secteurs et à ces fins.

L'équipement apporté par les fournisseurs de services et utilisé dans de nombreuses fermes représente également un risque de transmission de maladies. L'équipement de tonte, les ciseaux à onglons et le matériel de manipulation sont des exemples d'équipement que vous pouvez avoir à la ferme et utiliser uniquement pour vos moutons, ce qui vous permettra d'éviter le risque de transmission de maladies d'une ferme de moutons à une autre.

3.3.4.2 Risques

1. Des contaminants, comme du fumier ou des résidus de carcasses sur les pelles ou autre équipement de chargement, peuvent être transmis aux aliments lorsque l'équipement est utilisé à cette fin.
2. De petites coupures causées par la tonte normale peuvent devenir infectées par des agents pathogènes présents sur l'équipement de tonte apporté à votre ferme par votre tondeur.

3. Les agents pathogènes présents sur les ciseaux à onglons peuvent être transmis à votre troupeau pendant le parage normal des onglons.

3.3.4.3 Pratiques de gestion des risques

1. En fonction de votre analyse des risques, vous devriez vous procurer et utiliser un ensemble d'outils dédiés dans chacun des secteurs suivants :
 - les aires d'isolement pour les moutons malades
 - les aires d'isolement pour les nouveaux moutons
 - les enclos d'agnelage.
2. En fonction de votre analyse des risques, vous devriez vous procurer et utiliser un ensemble d'outils dédiés pour accomplir chacune des tâches suivantes :
 - la manipulation du fumier
 - la gestion des carcasses
 - la gestion des aliments
 - la gestion de la litière.
3. Votre plan de biosécurité devrait comprendre l'utilisation et l'entretien de cet équipement dédié pour les pratiques associées à ces secteurs et à ces activités.
4. Si vous n'êtes pas en mesure de vous procurer l'équipement dédié à des zones à risque précises ou à des activités et des tâches individuelles sur votre ferme, vous devriez vous assurer que l'équipement et les outils sont tous nettoyés et désinfectés après chaque utilisation et entreposés dans un endroit propre.

3.3.5 Stratégie 5 – Réduire les risques liés aux véhicules

Le profil d'utilisation des véhicules détermine le risque relatif lié aux véhicules; le nettoyage et la désinfection sont les principaux outils de biosécurité pour réduire les risques de maladie liés aux véhicules. Le producteur qui utilise ses propres véhicules peut mieux en maîtriser le profil d'utilisation.

3.3.5.1 Description

Les véhicules qui arrivent de l'extérieur de la ferme pour livrer des aliments ou d'autres marchandises, pour recueillir des animaux achetés à la ferme ou apporter des animaux vendus à la ferme, pour ramasser ou livrer du fumier et pour ramasser les carcasses représentent tous des niveaux différents de risque pour votre troupeau. Ces véhicules et leurs conducteurs et passagers doivent se déplacer vers différentes zones de votre ferme pour accomplir leur travail. Ils peuvent être bien ou mal préparés pour leur visite sur le plan des contaminants potentiels qu'ils peuvent transporter, par exemple à l'extérieur du véhicule, sur la rampe de chargement, à l'intérieur du véhicule et sur l'équipement et les outils qu'ils peuvent apporter.

Bien que l'établissement d'exigences en matière de propreté pour tous ces véhicules et d'un circuit de déplacement pour chacun, en fonction de leur travail, soit une partie importante du plan de biosécurité de votre ferme, le renforcement de ces exigences est parfois difficile en raison de la planification des livraisons, de la période de l'année, de la situation économique, etc. Accomplir le plus grand nombre de

tâches possibles en utilisant vos propres véhicules dédiés, particulièrement celles associées un risque élevé, est une bonne solution de rechange.

3.3.5.2 Risques

1. Le dessous d'un camion qui provient de l'extérieur de votre ferme peut devenir contaminé à la suite d'une visite dans une autre ferme ou installation et déposer cette contamination dans un secteur de votre ferme emprunté par les moutons lorsqu'ils reviennent du pâturage.
2. Il est possible que l'aire de chargement du véhicule n'ait pas été suffisamment nettoyé et désinfecté après la dernière utilisation et que des matières contaminées soient livrées avec les aliments qui sont déchargés.
3. Un conducteur qui ne connaît pas bien les limites entre les zones et les pratiques de biosécurité de votre ferme pourrait conduire jusqu'à l'aire de déchargement, marcher dans la bergerie jusqu'à la salle de traite pour demander des instructions et déposer des matières contaminées sur son passage.

3.3.5.3 Pratiques de gestion des risques

1. Continuez de renforcer les pratiques de base associées au nettoyage et à la désinfection de tous les véhicules qui entrent sur votre ferme en fonction des risques qu'ils représentent et des circuits qu'ils empruntent.
2. Remplacez les véhicules qui proviennent de l'extérieur de la ferme par des véhicules propres à la ferme pour les activités à risque élevé, comme le déplacement des animaux et le transport du fumier.

3.3.6 Stratégie 6 – Gérer le fumier

Le fumier est régulièrement enlevé et transporté de manière à limiter l'exposition aux moutons. Les outils et l'équipement utilisés pour le fumier ne sont pas utilisés pour les aliments ou la litière et sont nettoyés et désinfectés entre chaque utilisation. L'aire d'entreposage du fumier est sécuritaire et à l'écart des aires de production. L'élimination du fumier est contrôlée.

3.3.6.1 Description

Le retrait du fumier de l'aire de production est l'une des tâches continues et normales d'une ferme de moutons. Cependant, si une maladie touche le troupeau, le fumier est aussi un moyen très efficace de survie et de transmission des agents pathogènes à d'autres membres du troupeau.

L'équipement utilisé pour le déplacement du fumier a été abordé dans d'autres stratégies mentionnées plus haut; il ne doit pas être utilisé à d'autres fins, particulièrement s'il s'agit de déplacer et de manipuler des aliments ou de la litière, et doit être nettoyé et désinfecté régulièrement.

3.3.6.2 Risques

1. Le fumier dans lequel se logent des agents pathogènes peut demeurer dans l'aire de production et entrer en contact avec les moutons en santé, entraînant ainsi un risque de transmission de maladies.

2. Le fumier produit par un mouton potentiellement infecté, par exemple dans l'aire d'isolement ou l'aire d'isolement des animaux malades, peut être déversé pendant son déplacement dans un passage utilisé par un mouton hautement sensible de votre troupeau ou se frayer un chemin jusqu'à votre ou vos enclos.
3. Il est possible qu'une pelle à chargement utilisée pour déplacer le fumier ne soit pas nettoyée et désinfectée (adéquatement) avant d'être utilisée pour transporter des aliments de l'entrepôt jusqu'aux mangeoires; il est possible que des matières contaminées soient ensuite distribuées dans un grand nombre de mangeoires et ingérées par plusieurs membres du troupeau.
4. Un écoulement à partir de l'entreposage du fumier pourrait traverser un passage utilisé par les moutons lorsqu'ils reviennent des pâturages jusqu'à la bergerie.

3.3.6.3 Pratiques de gestion des risques

1. Le fumier devrait être retiré en fonction d'un horaire régulier fondé sur le risque et la fréquence d'utilisation des passages, des enclos et des autres installations d'élevage :
 - il faut éviter toute contamination croisée entre des moutons de différentes sensibilités et le fumier déplacé;
 - les écoulements devraient être nettoyés immédiatement.
2. Lors du retrait du fumier, il est nécessaire de le déplacer le plus directement possible, loin du troupeau et d'éviter les enclos et les aires dans lesquelles logent des moutons hautement sensibles.
3. Le fumier devrait être déplacé directement vers une installation d'entreposage sécurisée loin de l'aire de production active.
4. L'installation d'entreposage du fumier devrait être conçue pour éviter les écoulements jusqu'à l'aire de production.
5. Le fumier devrait être épandu sur les pâturages uniquement lorsqu'il est bien composté. Il faut attendre une période suffisamment longue avant que les pâturages soient utilisés par les moutons aux pâturages et/ou d'autres espèces sensibles, afin de s'assurer que tout risque potentiel de maladie est réduit au minimum. Cela est particulièrement nécessaire lorsque le fumier provient des aires d'isolement ou a été mélangé avec du fumier provenant de ces aires.
6. L'équipement utilisé pour ramasser et déplacer le fumier devrait être nettoyé et désinfecté après chaque utilisation et, dans la mesure du possible, être dédié à cette fin.
7. Les grattoirs, les pelles et les brouettes ainsi que l'équipement électrique utilisés pour le ramassage devraient être dédiés à cette fin et/ou nettoyés et désinfectés après chaque utilisation.

3.3.7 Stratégie 7 – Gérer les aliments, l'eau et la litière

Les aliments, l'eau et la litière contribuent au maintien de la santé des moutons, et ainsi, au maintien de la résistance du troupeau aux maladies. Des intrants de qualité et en quantités suffisantes sont gardés à l'abri de la contamination.

3.3.7.1 Description

Une quantité suffisante d'aliments de bonne qualité est sécurisée et fournie au troupeau; les normes relatives aux aliments comprennent l'absence de toxines, particulièrement le cuivre qui constitue une préoccupation importante pour la santé des moutons.

De l'eau fraîche est fournie au troupeau en quantité suffisante pour répondre à leurs besoins. La litière est produite à la ferme et/ou obtenue auprès de fournisseurs externes. Elle est entreposée à la ferme dans une installation aménagée en fonction des conditions météorologiques et de l'espace disponible.

3.3.7.2 Risques

1. Il est possible que la valeur nutritive des aliments achetés ou cultivés ne soit pas suffisante pour la santé optimale de votre troupeau.
2. Les aliments peuvent contenir des toxines qui se forment naturellement et/ou être altérés par des toxines qui se forment pendant l'entreposage.
3. Les aliments peuvent perdre de leur qualité et de leur valeur nutritive s'ils sont altérés par l'humidité ou par un entreposage contaminé. La valeur nutritive nécessaire à vos moutons est ainsi perdue.
4. Les aliments peuvent être contaminés par des matières fécales laissées par des rongeurs, des animaux sauvages, des animaux et des insectes nuisibles, des chiens et des chats qui sont capables d'entrer dans l'installation d'entreposage.
5. Les mangeoires peuvent devenir souillées par le fumier ou d'autres contaminants qui sont ensuite ingérés par les moutons en santé.
6. Il est possible que de l'eau propre ne soit pas accessible en quantité suffisante pour combler les besoins du troupeau.
7. Les bols, les auges et/ou autres abreuvoirs peuvent devenir souillés par le fumier ou d'autres contaminants qui sont ensuite ingérés par les moutons en santé.

3.3.7.3 Pratiques de gestion des risques

3.3.7.3.1 Aliments pour animaux

1. Les aliments devraient provenir d'un ou de plusieurs fournisseurs qui offrent un produit sain et de grande valeur livré dans des conditions de propreté.
2. Le produit devrait être analysé et la ration supplémentée au besoin afin d'assurer une production optimale et la bonne santé de votre troupeau.
3. Des échantillons d'aliments devraient être obtenus et entreposés séparément afin de permettre d'évaluer la valeur nutritive, la qualité, en particulier le cuivre, et l'absence de toxine.
4. Les aliments devraient être entreposés dans une installation protégée, propre et contrôlée sur le plan environnemental qui limite la dégradation des aliments par les toxines ainsi que l'accès aux animaux sauvages, aux rongeurs, aux animaux et aux insectes nuisibles, aux chiens et aux chats.
5. Lorsque l'on découvre qu'il y a eu dégradation des aliments par des toxines ou en raison d'un accès par des animaux sauvages, des rongeurs, des animaux et des insectes nuisibles, des chiens ou des chats, les aliments détériorés ou contaminés devraient être retirés du lot et la cause de la dégradation ou de la contamination devrait être gérée.
6. Le passage des aliments de l'entrepôt aux mangeoires devrait être effectué au moyen d'un équipement propre, de préférence dédié à cette fin, et les aliments devraient être manipulés avec des outils propres.

7. Les mangeoires devraient être conçues et disposées de manière à restreindre les rejets de matières fécales et d'autres contaminants provenant des moutons ou de chiens, de chats, de rongeurs ou d'animaux et d'insectes nuisibles au moment de leur utilisation. Si l'on constate la présence d'aliments contaminés, ceux-ci doivent être retirés du lot et éliminés. On doit aussi nettoyer et désinfecter le ou les mangeoires avant de les réutiliser.
8. S'il y a eu contamination, on devrait examiner la conception, la hauteur et la disposition de la mangeoire pour déterminer si des changements sont requis pour éviter d'autres cas de contamination.
9. Le numéro de lot et/ou la date d'achat de tous les aliments devraient être enregistrés.

3.3.7.3.2 Eau

1. La source d'approvisionnement en eau devrait être analysée au moins une fois par année pour en assurer la salubrité.
2. Les abreuvoirs, les auges et les autres distributeurs d'eau devraient être conçus et disposés de manière à restreindre les rejets de matières fécales et d'autres contaminants provenant des moutons, des chiens, des chats, des rongeurs et des animaux et des insectes nuisibles au moment de leur utilisation et il faut vérifier leur propreté régulièrement. Si l'on constate la présence de contaminants, l'eau devrait être jetée de façon sécuritaire et l'abreuvoir ou les abreuvoirs devraient être nettoyés et désinfectés avant de l'utiliser de nouveau.
3. S'il y a eu contamination par des matières fécales, de l'urine ou d'autres matières à risque, il faut examiner la conception, la hauteur et la disposition de l'auge ou de l'abreuvoir pour déterminer si un changement est nécessaire pour éviter d'autres cas de contamination.

3.3.7.3.3 Litière

1. La litière devrait être propre et exempte de toute contamination au moment de sa livraison et être entreposée de manière à être maintenue en état d'utilisation.
2. On devrait régulièrement retirer la litière souillée, conformément aux procédures déterminées par l'évaluation du risque des différents enclos et installations d'élevage de votre troupeau.
3. La litière possiblement contaminée devrait être retirée immédiatement et éloignée du troupeau de façon sécuritaire.

3.3.8 Stratégie 8 – Appliquer les protocoles de tonte

L'ordre de tonte est important pour réduire le risque de transmission de maladies au sein du troupeau; l'équipement devrait être nettoyé et désinfecté entre les groupes lorsque le statut de santé est différent. Les tondeurs engagés devraient porter des vêtements propres et nettoyer et désinfecter leurs chaussures lorsqu'ils arrivent à la ferme.

3.3.8.1 Description

La tonte est normalement effectuée par un spécialiste qui visite votre ferme à intervalles réguliers ou sur appel. En général, le tondeur apporte de l'équipement spécialisé conçu pour tondre de façon sécuritaire et efficace les moutons de tous âges et de toutes conditions dans votre ferme et travaille

de façon continue jusqu'à ce que tous les moutons aient été tondus. Certaines fermes possèdent ou utilisent un espace séparé où le tondeur peut travailler. Les moutons sont déplacés à cet endroit pour être tondus.

Lorsque la tonte est effectuée à la ferme, la prise en considération de l'ordre de tonte et du maintien de la propreté de l'équipement pour prévenir l'apparition de maladies est une préoccupation courante. Les petites coupures vont souvent de pair avec la tonte. Ces blessures mineures sont propices au développement d'abcès et peuvent constituer des points d'entrée de maladies.

3.3.8.2 Risques

1. Il est possible que l'équipement du tondeur n'ait pas été nettoyé et désinfecté entre chaque utilisation ou troupeau et pourrait transmettre des agents pathogènes provenant d'un autre troupeau à vos moutons via les petites coupures.
2. Il est possible que le tondeur ait effectué plusieurs tontes avant d'arriver à votre ferme et que ses vêtements et ses bottes aient été souillés au cours d'une visite antérieure par des matières potentiellement infectieuses.

3.3.8.3 Pratiques de gestion des risques

1. Les moutons devraient être tondus dans un ordre allant du plus jeune au plus âgé, du plus sensible au moins sensible et du plus en santé au moins en santé.
2. L'équipement de tonte devrait être nettoyé et désinfecté entre chaque utilisation et, idéalement, entre les groupes de moutons de votre troupeau qui présentent différentes maladies et sensibilités.
3. Le tondeur devrait mettre des vêtements propres, se laver et se désinfecter les mains et nettoyer et désinfecter ses chaussures avant d'entrer dans votre espace de tonte. Il devrait répéter l'exercice avant de tondre des groupes de moutons de votre troupeau qui présentent différentes maladies et sensibilités.
4. Les petites coupures devraient être traitées immédiatement pour réduire au minimum l'importance des abcès.

3.3.9 Stratégie 9 – Gérer les aiguilles et les objets tranchants

Les aiguilles et les objets pointus et tranchants ne sont pas réutilisés, sinon, une analyse des risques est effectuée pour évaluer le risque. Des aiguilles réutilisables sont disponibles pour l'utilisation de seringues multi-doses. Des pratiques d'injection appropriées sont suivies et les objets tranchants sont disposés de façon adéquate.

3.3.9.1 Description

La vaccination et les traitements injectés sont généralement effectués par les producteurs sur leur propre ferme. Bien que le fait de réutiliser des aiguilles soit une activité à haut risque, les considérations relatives aux coûts ainsi qu'à la commodité et à l'efficacité poussent certains producteurs à réutiliser leurs aiguilles jusqu'à ce qu'elles soient trop usées. La désinfection des aiguilles entre chaque utilisation n'est pas non plus une pratique courante, notamment en raison de son côté non pratique et de la croyance inexacte que le produit injecté neutralise la totalité des agents pathogènes et des bactéries.

Trois sections du Programme des pratiques de salubrité alimentaire concernent directement les aiguilles et les objets pointus ou tranchants et sont mentionnées ci-dessous à titre de référence.

Section 1.3.5 « Les aiguilles devraient être retirées des flacons avant leur entreposage pour aider à prévenir la contamination des produits de santé animale. »

Section 1.4.4 « Vérifiez et remplacez les aiguilles avant qu'elles ne soient émoussées ou courbées. Ne tentez pas de redresser des aiguilles courbées parce qu'elles risqueraient de se briser ».

Section 1.4.5 « Éliminez toutes vos aiguilles usagées en les déposant dans un récipient à l'épreuve des perforations. »

La réutilisation d'objets pointus ou tranchants (comme les lames de scalpel) et d'aiguilles constitue une activité à haut risque étant donné la contamination de leur surface par le sang et les autres liquides corporels au moment de l'utilisation – dans le cas des aiguilles, cette contamination touche aussi bien la surface extérieure qu'intérieure. Il est pratiquement impossible de nettoyer et désinfecter une aiguille avec succès. Le risque associé à la réutilisation est plus élevé si l'aiguille contient du sang, a été utilisée pour traiter un animal malade ou a été mise de côté pendant une certaine période de temps entre deux utilisations. Le risque est plus faible si les aiguilles sont utilisées pour administrer un médicament par voie sous-cutanée à une série d'animaux en santé en utilisant un seul produit.

Les aiguilles réutilisables (celles qui sont petites avec un collet de métal) sont offertes pour une utilisation dans les seringues d'injection à doses multiples et ont moins tendance à courber et à se briser, ce qui serait un problème important pour la salubrité des aliments. Bien que ce type d'aiguille soit conçu pour une utilisation multiple, il est important de ne pas contaminer le flacon d'un vaccin ou d'un médicament en utilisant les aiguilles de cette façon – une aiguille souillée ou ayant été utilisée pour faire une injection à un animal ne devrait jamais être insérée dans un flacon de médicament, même si ce dernier contient des antibiotiques. Il y a également une différence entre réutiliser une aiguille pendant le traitement d'un groupe de moutons et réutiliser une aiguille après une certaine période. Dans ce dernier cas, la contamination peut survenir pendant que le matériel est entreposé. Une aiguille ayant été utilisée sur un animal malade ne devrait jamais être réutilisée. Le fait de réutiliser une aiguille sur un mouton lorsqu'il est mouillé augmentera le risque d'abcès.

Évaluation du risque associé à l'utilisation multiple d'aiguilles dans des conditions communes

Conditions	Avantages					Désavantages		
	Traitements efficaces et uniformes pour tous les agneaux	Traitements efficaces et uniformes pour l'ensemble des moutons et des agneaux	Peu de temps avant la mise en marché pour que se développent les impacts négatifs	Possibilité de faire des économies de coûts par rapport aux seringues à doses multiples	Possibilité de faire des économies de coûts par rapport aux seringues à dose unique	Possibilité de réutiliser les mêmes aiguilles sur les autres moutons et agneaux	Insertion répétée d'une aiguille usagée dans le flacon de médicament, ce qui peut contaminer son contenu	Suffisamment de temps avant que se développent les impacts négatifs : abcès, maedi-visna, lymphadénite caséuse
Séance unique, usage répété d'aiguilles pour des injections sur des agneaux destinés à la vente, utilisation d'une seringue à doses multiples.	✓		✓			✗		
Séance unique, usage répété d'aiguilles pour des injections sur des agneaux destinés à la vente, utilisation d'une seringue à dose unique.			✓			✗	✗	
Séance unique, usage répété d'aiguilles pour des injections sur des membres permanents du troupeau, utilisation d'une seringue à doses multiples.		✓				✗		✗
Séance unique, usage répété d'aiguilles pour des injections sur des membres permanents du troupeau, utilisation d'une seringue à dose unique.				✓		✗	✗	✗
Séance unique, usage répété d'aiguilles pour des injections sur des membres permanents du troupeau, utilisation d'aiguilles / seringues jetables.					✓		✗	✗
Réutilisation d'aiguilles pour une seule injection sur à un mouton ou un à agneau								✗
Réutilisation d'aiguilles jetables pour une seule injection sur à un mouton ou à un agneau					✓			✗

3.3.9.2 Risques

1. Il est possible que les aiguilles employées pour la vaccination de l'ensemble ou d'une partie de votre troupeau soient réutilisées; on découvre plus tard qu'un de vos moutons est atteint d'une maladie et peut avoir infecté les moutons ayant été vaccinés après lui.
2. Il est possible que les unités d'injection réutilisables employées pour le traitement soient entreposées dans un espace ouvert; les bactéries présentes sur l'unité pourraient contaminer l'un des moutons traités et causer une infection.
3. Le fait de réutiliser une unité à injection à dose unique (de même qu'une aiguille) pourrait entraîner la contamination des médicaments si on recharge cette unité à répétition; les médicaments contaminés peuvent causer des abcès ou favoriser la propagation du maedi-visna et de la lymphadénite caséuse.
4. Puisque le mouton est généralement considéré comme un produit de viande, toute injection, installation ou technique inappropriée peut avoir une incidence sur la valeur et la qualité de la viande.

3.3.9.3 Pratiques de gestion des risques

1. On ne réutilise idéalement pas les aiguilles.
2. On devrait utiliser une nouvelle aiguille pour extraire tout médicament de son flacon.
3. Lorsqu'ils réutilisent des aiguilles, les producteurs devraient régulièrement les changer avant qu'elles ne deviennent pas émoussées ou courbées.
4. Si des aiguilles sont réutilisées, leur utilisation ne devrait être limitée qu'aux groupes de moutons qui sont identiques ou qui présentent un risque de maladie similaire.
5. On ne devrait jamais laisser une aiguille dans un flacon quand on a fini d'utiliser un médicament.
6. Les seringues à doses multiples devraient être démontées, nettoyées et désinfectées, puis être entreposées dans un endroit propre et stérile.
7. Les objets pointus ou tranchants devraient être nettoyés et désinfectés après chaque utilisation, puis être entreposés dans un endroit propre et stérile.

3.3.10 Stratégie 10 – Gérer les carcasses

Les carcasses sont immédiatement retirées de la zone d'élevage et transportées d'une manière qui limite la contamination croisée avec le troupeau. Les placentas, le matériel d'avortement et les autres tissus sont gérés comme les carcasses. L'aire d'entreposage des carcasses est à l'écart de l'aire de production et à l'abri des chiens, des chats et des charognards. L'élimination s'effectue conformément aux règlements locaux et d'une manière qui limite l'exposition du troupeau aux maladies.

3.3.10.1 Description

La gestion des carcasses touche les risques liés au retrait des carcasses de l'aire de production, à leur déplacement à la ferme, à leur entreposage et à leur élimination définitive.

Les carcasses doivent être retirées de l'aire de production au moment où elles y sont découvertes et déposées directement dans une aire d'entreposage sécuritaire. Le déplacement de la carcasse vers cette aire d'entreposage doit être effectué de façon à éviter tout contact avec des moutons situés aux abords de votre circuit. Les options en matière d'élimination sont régies par la réglementation locale en vigueur et si l'élimination est effectuée dans une ferme, on doit s'assurer d'éviter tout contact entre les carcasses éliminées et le reste du troupeau, qu'il s'agisse de contacts directs ou par l'intermédiaire d'animaux et d'insectes nuisibles, d'animaux sauvages, d'animaux de garde, de chiens ou de chats.

3.3.10.2 Risques

1. Il est possible que les carcasses ne soient pas découvertes rapidement et, par conséquent, cela peut les rendre accessibles aux autres moutons ainsi qu'aux charognards, aux animaux sauvages, aux chiens, aux chats, etc. Certains membres du troupeau seraient donc exposés, de façon directe ou indirecte, à des maladies.
2. Il se pourrait que les carcasses éliminées ne soient pas à l'abri des charognards, des animaux sauvages, des chiens, des chats, entre autres, et que les autres membres du troupeau pourraient donc être indirectement exposés à une maladie.

3.3.10.3 Pratiques de gestion des risques

1. Les abats et les autres tissus organiques devraient être traités de la même façon que les carcasses.
2. Les carcasses devraient être retirées sans délai de l'aire de production et mises à l'écart du troupeau, des animaux de garde, des animaux sauvages, des prédateurs, des charognards, des chiens et des chats.
3. L'équipement utilisé pour retirer les carcasses ne devrait être utilisé qu'à cet effet et/ou être nettoyé et désinfecté entre chaque utilisation.
4. Les méthodes d'élimination devraient respecter la réglementation locale ou provinciale.
5. Les déplacements à partir des enclos et d'autres aires de production devraient être faits par le chemin le plus direct vers le site d'élimination et on devrait éviter les enclos et les endroits où sont gardés les moutons hautement sensibles.
6. L'aire d'entreposage des carcasses devrait être située à l'écart de l'aire de production et à l'abri des animaux de la ferme et des prédateurs.
7. Si les carcasses sont éliminées sur la ferme, on devrait réduire au minimum les contacts avec les animaux de garde, les chiens et les chats.
8. Si des carcasses doivent être ramassées par un service d'équarrissage, on devrait les déposer dans une unité d'entreposage sécurisée ou dans un endroit isolé de l'aire de production utilisée.
9. Si des déplacements vers l'extérieur sont envisagés, il faut prêter une attention particulière à la façon dont on accède à l'aire d'entreposage, au respect des pratiques de zonage et à la prévention de la contamination des zones agricoles en quittant la ferme.

3.4 Principe 4 : Les personnes

Objectif – Effectuer une évaluation des risques et élaborer des protocoles pour les visiteurs et les employés de la ferme

3.4.1 Stratégie 1 – Faire une évaluation des risques pour toutes les personnes qui visitent la ferme

Toutes les personnes qui visitent la ferme font l'objet d'une évaluation des risques.

3.4.1.1 Description

Les membres de la famille et les employés de la ferme sont les gens qui passent le plus de temps à la ferme. Il est essentiel de veiller à ce qu'ils connaissent clairement leur rôle et sachent comment ne pas favoriser la transmission de maladies à la ferme. Ils doivent aussi connaître les risques potentiels zoonotiques liés au travail avec des animaux et leurs produits. Voilà pourquoi, les membres de la famille et les employés sont considérés comme travaillant au sein du risque le plus élevé, selon l'approche d'évaluation du risque exposée ici. Compte tenu de l'importance de leur engagement personnel et professionnel relativement aux activités de la ferme, les membres de la famille et les employés de la ferme peuvent aussi constituer des sources de renseignements sur les activités de la ferme et les pratiques de biosécurité pour les fournisseurs de services et les autres visiteurs.

Les fournisseurs de services et les visiteurs jouent également un rôle important sur votre ferme. La gestion des activités de façon appropriée et la détermination du degré nécessaire d'application des pratiques de biosécurité pendant leur visite sur votre ferme peuvent être faites de façon objective, en fonction du modèle d'évaluation du risque. En fait, ce que les fournisseurs de services et les visiteurs pourraient apporter avec eux à leur arrivée et leurs activités à la ferme déterminent le risque qu'ils représentent pour votre troupeau :

- Sont-ils allés dans d'autres fermes avant de visiter la vôtre ?
- Ont-ils interagi avec des moutons ou d'autres espèces d'une sensibilité semblable dans d'autres fermes?
- Où doivent-ils se rendre dans votre ferme?
- Quel sera leur degré d'interaction avec vos moutons pendant leur visite à votre ferme?

Tel que démontré dans le schéma ci dessous, les niveaux de risque peuvent être simplement catégorisés de faibles, modérés ou élevés et être déterminés par ces facteurs. L'un des axes du schéma porte sur les gens qui ont été dans une autre ferme avant leur arrivée et sur la possibilité que leurs interactions directes avec des moutons ou d'autres animaux contribuent au risque d'introduire des matières infectieuses. Le deuxième axe porte sur les gens qui entrent sur le site de la ferme (ZAC) et appliquent les procédures exigées à leur arrivée ou qui pénètrent dans la zone de production (ZAR) et se plient aux exigences plus complètes en matière de biosécurité.

Évaluation des risques-Personnes

Où se rendent-elles	
	<div> <div>Sur le site de la ferme</div> <div>Dans la zone de production</div> </div>
D'où arrivent-elles?	<div> <div>N'arrive pas d'une autre ferme</div> <div> <div>Pas de contact avec des moutons</div> <div>RISQUE FAIBLE</div> </div> <div> <div>Contact avec des moutons</div> <div>RISQUE MODÉRÉ</div> </div> </div>
	<div> <div>D'une autre -sans mouton</div> <div> <div>Pas de contact avec des moutons</div> <div>RISQUE MODÉRÉ</div> </div> <div> <div>Contact avec des moutons</div> <div>RISQUE ÉLEVÉ</div> </div> </div>
	<div> <div>D'une autre ferme ovine</div> <div> <div>Pas de contact avec des moutons</div> <div>RISQUE ÉLEVÉ</div> </div> <div> <div>Contact avec des moutons</div> <div>RISQUE TRÈS ÉLEVÉ</div> </div> </div>

En général, on peut décrire ces groupes à risque comme suit :

- **Faible risque** : Les gens qui visitent la ferme mais n'entrent pas en contact avec le bétail, par exemple les conseillers financiers et les vendeurs d'équipement.
- **Risque modéré** : Les gens qui se déplacent d'une ferme à une autre, mais n'entrent pas directement en contact avec le bétail, par exemple les livreurs d'aliments.
- **Risque élevé** : Les producteurs voisins ou les gens qui se déplacent d'une ferme à une autre, entrent directement en contact avec le bétail et ont été en contact avec le bétail à d'autres fermes, par exemple, les médecins vétérinaires, les tondeurs et les pareurs d'onglons.
- Une classification de **risque encore plus élevé** peut être envisagée pour les gens ayant été en contact avec des moutons dans une autre ferme (ou ailleurs) ou s'étant trouvé dans une zone d'isolement ou à proximité d'animaux malades. Si ces gens devaient avoir accès à un autre troupeau, il faudrait prendre des mesures particulières d'atténuation des risques.

Ces évaluations du risque peuvent aussi être utilisées pour indiquer le genre de pratiques en matière de biosécurité qui seront nécessaires pendant leur visite à votre ferme.

3.4.1.2 Risques

1. Il est possible que les membres de la famille ignorent les signes associés aux zoonoses chez le mouton et s'infectent.
2. Il est possible que les employés de la ferme ne connaissent pas les pratiques nécessaires en matière de biosécurité dans certains secteurs de la ferme et qu'on leur demande d'effectuer du travail dans l'un de ces secteurs.
3. Il est possible que les employés de la ferme ne soient pas en mesure d'expliquer de façon claire et logique vos exigences en matière de biosécurité aux fournisseurs de services et aux visiteurs.
4. Il est possible que certaines personnes ignorent ou ne comprennent pas les risques qu'elles représentent pour la santé de votre troupeau et ne croient pas en la nécessité de respecter vos pratiques de biosécurité.
5. Il est possible que des gens entrent de façon accidentelle ou volontaire dans la ZAC ou la ZAR sans respecter les pratiques requises.

3.4.1.3 Pratiques de gestion des risques

1. Les membres de la famille devraient être formés de manière intensive pour l'ensemble des pratiques de biosécurité liées aux activités de la ferme, y compris les activités connexes se déroulant à l'extérieur de la ferme.
2. Les employés de la ferme devraient être formés de manière intensive pour l'ensemble des pratiques de biosécurité liées aux activités de la ferme.
3. Une évaluation du risque devrait être menée pour tous les types de fournisseurs et de visiteurs, par l'application de l'approche décrite dans le schéma ci-haut et un rapport des niveaux de risque devrait être incorporé dans un dossier permanent. Un résumé des pratiques devant être suivies par tout le monde devrait aussi y être inclus.
4. Le résumé de l'évaluation du risque devrait être révisé avec vos employés et vous devriez les inciter à faire le lien avec les fournisseurs de services et les visiteurs avec qui ils interagissent dans la ferme.
5. La structure d'évaluation du risque devrait être utilisée pour démontrer aux fournisseurs et aux visiteurs les raisons qui motivent l'utilisation de vos protocoles de biosécurité, au moment de la préparation préalable à la visite et à leur arrivée.

3.4.2 Stratégie 2 – Élaborer et mettre en application des pratiques de gestion du risque pour toutes les personnes qui visitent la ferme en utilisant les résultats de l'évaluation des risques

Les personnes travaillant sur la ferme, fournissant des services ou visitant la ferme sont guidées par des pratiques de gestion des risques basées sur l'évaluation des risques.

3.4.2.1 Description

Toute personne ayant l'intention de visiter votre ferme, en particulier si elle travaille dans le domaine de l'agriculture, peut avoir été exposée à une maladie animale et peut, par inadvertance, transporter des agents pathogènes sur son corps ou ses vêtements. De plus, il est possible que les maladies auxquelles

sont exposés les gens dans les autres pays ou les autres régions du Canada ne soient pas répandues dans votre région et vos moutons n'auront pas développé de résistance naturelle contre celles-ci. Il est également possible que vous ne connaissiez pas la façon dont il faut traiter ces maladies. Les visites pourraient toutefois apporter d'importants avantages financiers et opérationnels à votre ferme et, par conséquent, vous devez disposer d'une démarche permettant à vos visiteurs de venir dans votre ferme en toute sécurité.

3.4.2.2 Risques

1. Les visiteurs et les fournisseurs de services peuvent transporter des agents pathogènes sur leur corps, leurs vêtements et leurs chaussures.
2. Les visiteurs et les fournisseurs de services peuvent aussi en transporter sur leurs outils et leur équipement (téléphone cellulaire, ordinateurs, carnets).

3.4.2.3 Pratiques de gestion des risques

1. Une étude détaillée de vos pratiques de biosécurité devrait être menée en préparation de leur visite et tous les visiteurs prévus devraient comprendre et accepter vos exigences. Vous devriez utiliser une approche d'évaluation du risque, telle que celle qui est décrite dans la Stratégie 1 plus haut.
2. Si vous avez souvent des visiteurs à votre ferme, vous devriez vous tenir au courant de la prévalence des maladies dans votre région, dans les autres régions du Canada et dans les autres pays.
3. Dans le cas des gens présentant un risque important, c'est-à-dire ceux ayant récemment visité une ferme et ceux ayant été en contact avec d'autres animaux qui sont ou peuvent avoir été malades, on peut utiliser au moins l'une des pratiques suivantes :
 - o Imposer à votre visiteur une certaine période d'attente avant la visite à votre ferme; l'ACIA recommande actuellement une période de cinq jours pour les visiteurs étrangers;
 - o Exigez une douche, lavez et désinfectez les vêtements, les outils et l'équipement qu'ils doivent apporter à votre ferme avant leur arrivée;
 - o Ne quittez en aucun temps votre visiteur pendant sa visite et aidez-le à respecter les pratiques exigées en matière de biosécurité.

3.4.3 Stratégie 3 – Savoir qui est présent sur la ferme

Les producteurs savent qui se trouve sur leur ferme, l'endroit où ils sont et la raison de leur visite.

3.4.3.1 Description

Plusieurs fournisseurs de services et visiteurs peuvent se trouver sur votre ferme au cours d'une journée donnée. Bien que les visiteurs ne se présentent pas toujours en très grand nombre, les producteurs et les employés de la ferme sont tout de même occupés et pourraient ne pas être en mesure de les accueillir à leur arrivée et de les guider pendant leur visite à la ferme. Il est important que toutes les visites soient prévues à l'avance pour que l'on applique les mesures de planification de la biosécurité qui s'imposent. Les visiteurs arrivant à l'improviste doivent se soumettre à l'évaluation du risque avant de pouvoir entrer dans la ferme.

3.4.3.2 Risques

1. À leur arrivée, il est possible que les visiteurs ne soient pas au courant de vos exigences en matière de biosécurité. Ils pourraient entrer dans votre propriété, votre aire de production et votre bergerie à la recherche de la personne qu'ils désirent rencontrer et il est possible qu'ils n'observent pas les pratiques requises de biosécurité. Le risque qu'ils transmettent des agents pathogènes à votre ferme ou à votre troupeau ne serait pas connu.
2. Il est possible que les fournisseurs de services arrivent à votre ferme sans préavis pour offrir un service et se rendent dans la zone où les travaux doivent se dérouler sans avoir été préalablement soumis au nettoyage et à la désinfection appropriés.
3. Il est possible que les gens qui se trouvent sur votre ferme pour une raison donnée entrent à votre insu dans un autre secteur contrôlé sans observer les pratiques de biosécurité requises.

3.4.3.3 Pratiques de gestion des risques

1. Toutes les visites à votre ferme devraient être prévues et approuvées à l'avance; une évaluation du risque devrait être menée et vous et le fournisseur de services ou le visiteur devriez comprendre et accepter l'horaire et les exigences de biosécurité liés à la visite.
2. À leur arrivée, les visiteurs devraient signaler leur présence au producteur ou à un employé de la ferme. Un panneau sur lequel figurent des coordonnées devrait être placé à l'entrée de la ferme pour informer les visiteurs et leur rappeler la façon de procéder.
3. À leur arrivée, tous les visiteurs devraient être accueillis à l'extérieur de la ZAC et on devrait consigner leur visite dans un registre des visiteurs. On devrait les informer de la configuration de votre ferme, des endroits où ils peuvent se rendre et des pratiques qui doivent être observées en ce ou ces lieux.
4. Le producteur et/ou l'employé de la ferme nommé responsable devraient être informés de l'arrivée de tous les fournisseurs de services et des visiteurs.

3.4.4 Stratégie 4 – Donner de la formation et communiquer avec les travailleurs de la ferme par rapport à la biosécurité; informer tous les visiteurs et fournisseurs de services

Tous les travailleurs de la ferme et les membres de la famille ont reçu une formation sur les pratiques de biosécurité. Le protocole de biosécurité spécifique à la ferme est communiqué aux visiteurs et aux fournisseurs de services, et ces derniers s'y conforment.

3.4.4.1 Description

Les membres de votre famille et les employés de la ferme devraient savoir ce qu'ils doivent faire en toute circonstance quand ils sont à la ferme. Ils devraient comprendre ce qu'ils doivent accomplir et en connaître les raisons pour pleinement observer vos pratiques. Ils devraient également faire preuve d'assurance quand ils expliquent vos exigences de biosécurité aux fournisseurs de services et aux visiteurs de la ferme. Une formation axée sur l'ensemble des exigences prévues dans votre plan de biosécurité deviendra nécessaire une fois que le nouveau plan de biosécurité aura été mis en place et

que des changements auront été apportés aux pratiques et aux méthodes. Vous devez être certain que les membres de la famille et les employés savent quoi faire et qu'ils peuvent l'expliquer aux autres.

3.4.4.2 Risques

1. Les membres de la famille ou les employés de la ferme pourraient avoir des doutes au sujet des pratiques imposées aux personnes entrant ou sortant de la ZAC et de la ZAR et des exigences liées aux secteurs présentant des risques particuliers et, par leurs actions, pourraient infecter un animal hautement sensible ou contaminer un secteur de l'aire de production.
2. Les membres de la famille ou les employés de la ferme pourraient ne pas être en mesure d'expliquer vos pratiques de biosécurité aux fournisseurs de services et aux visiteurs à la ferme qui, par conséquent, pourraient entrer dans la ferme sans observer vos pratiques de façon adéquate.

3.4.4.3 Pratiques de gestion des risques

1. Des séances de formation devraient être organisées régulièrement pour tous les membres de la famille et les employés de la ferme, qu'il s'agisse de séances individuelles ou en groupe. Vous devriez confirmer leurs connaissances et les domaines nécessitant de la formation et des explications supplémentaires au cours de chaque séance, puis donner la formation en conséquence.
2. Les séances de formation devraient être organisées et tenues chaque fois que vous modifiez une pratique ou que vous en ajoutez une nouvelle dans votre plan de biosécurité.
3. Le travail et les activités à la ferme des membres de la famille et des employés devraient être supervisés; vous devriez féliciter et récompenser le bon travail et traiter et corriger les problèmes liés à des connaissances et des compétences insuffisantes.

3.4.5 Stratégie 5 – Reconnaître les risques de zoonoses

Les membres de la famille, les travailleurs de la ferme, les visiteurs et les fournisseurs de services comprennent les risques de maladies zoonotiques et prennent toutes les précautions requises pour se protéger.

3.4.5.1 Description

Les zoonoses sont des maladies qui peuvent être transmises aux êtres humains. Étant donné que plusieurs maladies du mouton sont des zoonoses, les producteurs, les membres de la famille, les fournisseurs de services et les autres visiteurs doivent savoir qu'elles existent et comprendre les risques qu'elles représentent. Elles se divisent en trois catégories : les agents d'avortement, les maladies entériques et l'ecthyma contagieux.

3.4.5.2 Risques

1. Puisque l'un de vos moutons pourrait être atteint d'une zoonose, il est possible que les membres de la famille et les employés de la ferme soient exposés à des agents pathogènes par un contact direct avec ce mouton. Cette exposition pourrait avoir lieu alors qu'ils aident une brebis à mettre bas, gèrent les avortements ou inhalent des agents pathogènes présents dans l'air (poussière, fumier séché, vapeur).

-
2. Les fournisseurs de services et les visiteurs pourraient être exposés de façon directe à des agents zoonotiques par la manipulation des moutons dans le cadre de leurs activités prévues à la ferme et par inhalation.

3.4.5.3 Pratiques de gestion des risques

1. Informer tous les membres de la famille et les employés de la ferme s'il y a un diagnostic de zoonose au sein du troupeau.
2. Des pratiques de biosécurité avancées et des mesures supplémentaires de nettoyage et de désinfection devraient être appliquées s'il y a des cas présumés ou confirmés de zoonoses dans votre ferme.
3. Plus particulièrement, il faut accroître la fréquence du lavage et de la désinfection des mains à la ferme et les femmes enceintes ou susceptibles de le devenir devraient être tenues à l'écart des secteurs à risque de la ferme.
4. Vous devriez participer à des programmes de surveillance et de gestion des maladies pour réduire la probabilité que votre ferme soit touchée par des zoonoses et diminuer leur incidence, le cas échéant.



4 : Glossaire

Les termes qui figurent dans le tableau suivant sont utilisés dans le Guide et la Norme.

Les termes en italiques dans le texte sont définis dans le glossaire :

Terme	Définition en fonction de l'utilisation dans la Norme et le Guide
Adjacent	Cela comprend les situations où les moutons ont des contacts nez à nez avec d'autres animaux, y compris d'autres moutons. Cela comprend également les situations au cours desquelles les animaux ne peuvent pas se toucher, mais partagent le même espace. Par exemple, les moutons ne sont pas mélangés avec les autres animaux d'élevage (y compris des moutons), mais peuvent avoir des contacts directs ou indirects le long d'une clôture ou à travers le mur de l'enclos. Cela ne comprend pas les fermes séparées par une route ou par tout autre espace constituant une barrière physique.
Agents pathogènes	Bactérie, virus, parasite, prion, champignon ou autre microorganismes qui peut causer une maladie.
Agneau	Ovin femelle (brebis) ou mâle (bélier ou mâle castré) de moins de 12 mois d'âge et qui ne fait pas partie du troupeau reproducteur.
Animaux et insectes nuisibles et animaux sauvages	Comprend tous les animaux autres que des animaux d'élevage et domestiqués et les insectes qui peuvent poser un risque pour la santé (maladie et/ou prédation) pour le troupeau de moutons.
Aire de chargement	Aire désignée pour le chargement et le déchargement d'animaux; comprend la rampe de chargement et l'aire d'attente.
Autres animaux d'élevage	Animaux domestiques d'élevage : chèvres, bovins (laitiers, de boucherie, veaux), chevaux, bisons, buffles, cerf/wapiti d'élevage, alpagas, lamas, porcs, volaille, dindons, canards, oies.
Bélier	Ovin mâle de tout âge qui est intact et qui est ou a été utilisé pour la reproduction.
Bergerie	Bâtiment de ferme où sont entreposés des produits agricoles et où sont logés les animaux d'élevage.
Biosécurité	Un plan de santé ou des mesures conçues pour protéger une population contre des agents infectieux.

Brebis	Ovin femelle qui fait partie du troupeau reproducteur (c.-à-d. qui a été exposée à un bélier à des fins de reproduction).
Brebis laitières	Il s'agit des brebis qui sont actuellement en production et qui sont traitées pour la consommation humaine.
Brebis soignante	Une brebis en lactation qui allaite un agneau ou plusieurs agneaux.
Carcasses	Des moutons ou autres animaux morts; en ce qui concerne le risque, la manipulation ou l'élimination. Le terme utilisé dans le Guide comprend les fœtus avortés et tout autre sous produit à la naissance ou tissu animal.
Contamination croisée	Transfert de matières potentiellement contaminées d'un animal à un autre ou entre des installations, de l'équipement ou des véhicules par des animaux, des personnes ou des choses (vecteurs passifs).
Désinfecter	Utilisation d'un agent désinfectant, c'est-à-dire d'un produit chimique qui tue des agents pathogènes, sur des surfaces soumises à un nettoyage.
Emplacement	Propriété utilisée aux fins de l'élevage de moutons (ou d'autres animaux); il s'agit d'un lieu autonome et non divisé par une terre ou un chemin public (p. ex. chemin de concessions, route), à l'exclusion d'une allée ou d'un chemin pédestre.
Équipement	Utilisé inclusivement dans le Guide pour identifier l'ensemble des outils et engins, les chargeurs, les tracteurs et les accessoires de tracteur, entre autres, utilisés à la ferme.
Équipement de protection personnelle	(Personal Protective Equipment (PPE)) Gants, vêtements, chaussures, filet, masque, appareil respiratoire, agents de nettoyage, désinfectants et matériel destiné à limiter, réduire ou restreindre les contacts entre une personne et des agents pathogènes sous la forme de particules solides, de particules en suspension, etc.
Ferme de moutons	Comprend les bâtiments, les parcs d'élevage, les enclos, les corrals et les pâturages qu'on utilise à un moment ou à un autre durant l'année pour l'élevage de moutons; comprend toutes les structures requises pour l'élevage de moutons où ne séjournent pas les moutons (p. ex. abris pour l'équipement, hangars ou enclos de manipulation, local où sont conservés les registres, vestiaires, aire d'entreposage du fumier et des aliments. La ferme de moutons peut comporter des installations situées dans un ou plusieurs emplacements. Elle comprend aussi les gardiens d'animaux ou les animaux de travail (p. ex. chiens, ânes, lamas) et l'équipement (p. ex. installations de manipulation, véhicule tout-terrain, etc.) utilisé pour l'élevage de moutons.
Flambées	Lorsque l'incidence des signes d'une maladie augmente rapidement et souvent à un niveau élevé pour une courte période de temps. Parfois, la maladie n'est pas présente dans le troupeau et d'autres fois, il s'agit d'une augmentation d'une maladie déjà présente.
Gardiens d'animaux et animaux de travail	Comprennent les chiens (p. ex. chiens de garde, chiens bergers), les lamas, les ânes, les chevaux, etc. qui sont en contact avec des moutons et qui sont utilisés pour l'élevage pour déplacer les moutons ou les protéger contre les prédateurs.

Isolement	Action de confiner un animal à un endroit physiquement séparé des autres animaux d'élevage. En général, un animal que l'on sait malade ou dont on ne connaît pas encore le statut de santé est isolé pour éviter qu'il ne transmette une maladie à un autre animal. L'isolement permet également de protéger les animaux d'une maladie présente dans le troupeau. L'emplacement est connu comme les installations d'isolement.
Maladie à déclaration obligatoire	Définit sous la réglementation de l'ACIA. Dans un cas suspect ou confirmé d'une maladie à déclaration obligatoire et dans la plupart des cas de maladies exotiques, zoonotiques ou émergentes, l'ACIA est responsable de s'assurer que les procédures sont suivies. Une liste des maladies à déclaration obligatoire est disponible sur le site de l'ACIA : http://www.inspection.gc.ca/animaux/animaux-terrestres/maladies/declaration-obligatoire/2012/fra/1329499145620/1329499272021
Maladies animales exotiques – MAE	Maladies non présentes au Canada et énumérées par l'ACIA comme à déclaration obligatoire (www.inspection.gc.ca).
Maladie émergente	Une nouvelle infection résultant de l'évolution ou d'un changement dans un agent pathogène existant qui résulte en un changement de l'étendue des hôtes, des vecteurs, de la pathogénicité ou de la souche; ou occurrence d'une infection ou d'une maladie non reconnue.
Maladie émergente	Une nouvelle infection résultant de l'évolution ou d'un changement dans un agent pathogène existant qui résulte en un changement de l'étendue des hôtes, des vecteurs, de la pathogénicité ou de la souche; ou occurrence d'une infection ou d'une maladie non reconnue.
Maladie endémique	Présence continue d'une maladie dans une population ou une région donnée, habituellement à un même niveau – souvent un niveau peu élevé. Également appelée maladie enzootique.
Maladies infectieuses	Maladies causées par un agent infectieux (p. ex. parasite, bactérie, virus, champignon, prion).
Maladie zoonotique	Une maladie infectieuse qui peut être transmise de façon directe ou indirecte (p. ex. par un vecteur) d'un animal non humain, sauvage ou domestique, aux humains ou vice versa.
Matière organique	Tel qu'utilisé dans la Norme et le Guide, il s'agit de toute substance qui est dérivée des animaux ou des végétaux.
Mélange d'animaux	Action de mélanger des moutons, soit avec des moutons de différentes fermes ou productions, soit avec des animaux d'autres espèces, entraînant des contacts directs et indirects entre eux.
Mouton	Brebis, bélier, bélier castré ou agneau.
Nettoyage	Laver avec un détergent visant à débarrasser une surface de toute matière organique incluant un nettoyage à sec (racleage et brossage) et humide.
Parc d'engraissement	Les parcs d'engraissement sont des opérations qui acquièrent les agneaux ou des adultes réformés de l'extérieur de la ferme pour les engraisser et non les reproduire. Tous les animaux sont envoyés à l'abattoir.

Pâturages	Aires clôturées où broutent des animaux d'élevage à un moment ou l'autre durant l'année. Peuvent inclure des champs à multiples usages (p. ex. pacage après la fenaison ou après le regain).
Pâturages communautaires	Terrain public collectivement utilisé par plusieurs producteurs et que ne possède pas un seul producteur.
Pratique	Une méthode que l'on peut répéter pour accomplir une tâche ou une activité afin d'obtenir un résultat précis, y compris l'utilisation d'équipement et de produits.
Personnel de la ferme	Désigne les employés à temps plein et à temps partiel de la ferme et tout membre de la famille du producteur qui travaille dans la ferme.
Programme canadien d'identification des moutons (PCIM)	Le Programme canadien d'identification des moutons (PCIM) est une initiative obligatoire lancée par l'industrie pour élaborer un processus de retraçage à la source qui permettra d'effectuer la traçabilité à grande échelle et de donner suite aux préoccupations des producteurs concernant la santé des moutons. Ce programme fournira aussi aux producteurs de l'information sur leur troupeau, et répondra aux attentes des consommateurs en matière d'assurance de la qualité et de salubrité des aliments. (http://www.cansheep.ca/cms/fr/Programs/CSIPPrograms_new/CSIP/CSIP.aspx)
Protocole	Tout processus formel qu'utilise un producteur pour définir la manière dont il gère ses activités quotidiennes. Il peut s'agir d'un protocole dûment mis par écrit ou d'un processus non écrit rigoureusement appliqué. L'accent est mis sur le processus et non sur la documentation.
Protocoles de biosécurité	Mesures spécifiques à une ferme de moutons visant à prévenir l'introduction et la propagation de maladies au sein de la population animale et au-delà de la ferme de moutons.
Statut de santé connu	Information devant être accessible sur un troupeau ou un animal que l'on souhaite vendre ou mélanger à d'autres animaux; comprend les antécédents de maladies, les pratiques de gestion de la santé des animaux du troupeau, assez de détails sur le programme de vaccination pour déterminer la compatibilité avec le troupeau résident, assez de détails sur les séjours et les déplacements pour permettre de déceler toute possibilité d'exposition récente à une maladie.
Tout-plein tout-vider	Un système de production dans lequel tout le troupeau (tout-plein, tout-vider) ou des groupes d'agneaux ou de moutons avec des risques de maladies similaires (tout-plein, tout-vider modifié) sont gardés et déplacés dans une seule unité et sont retirés de la ferme en même temps.
Vecteur	Toute chose, incluant un organisme comme un arthropode (p. ex. une tique, un moustique, une mouche, une mite) qui ne cause pas la maladie elle-même, mais qui peut transmettre un agent pathogène d'un hôte à un autre.
Vecteurs passifs ou mécaniques	Toute entité physique sur lequel du matériel infectieux peut être transmis, ce qui inclut les animaux, les personnes, leurs chaussures et leurs vêtements, tout équipement et outil apporté ou utilisé dans une zone, les chiens, les chats, les animaux et les insectes nuisibles, la vermine et les véhicules. Les animaux qui agissent comme vecteurs passifs eux-mêmes ne sont pas infectés, mais peuvent mécaniquement transférer du matériel infectieux.

Visiteurs	Toute personne autre qu'un membre du personnel qui entre dans la ferme.
Zone d'accès contrôlé	Une aire désignée dans laquelle des protocoles de biosécurité sont en place et surveillés, au sein de laquelle le bétail est géré (p. ex. ferme de moutons) et à laquelle les personnes, l'équipement, les véhicules et le bétail peuvent entrer uniquement par un point d'accès contrôlé sécurisé (p. ex. verrouillable).
Zone d'accès restreint	Une aire à l'intérieur de la zone d'accès contrôlée dans laquelle les moutons sont élevés et à laquelle l'accès par les personnes ou l'équipement est davantage restreint.



5 : Remerciements

Comité consultatif pour la biosécurité chez les moutons (CCBM)

Le Guide national de planification de la biosécurité pour les producteurs de moutons a été élaboré dans le cadre d'un effort de collaboration entre le Bureau de la biosécurité animale (BAA) de l'ACIA, la Fédération canadienne du mouton (FCM) et un comité consultatif composé de dirigeants de l'industrie, de représentants du gouvernement, de médecins vétérinaires praticiens pour les moutons et d'universitaires qui ont été choisis particulièrement pour ce travail. Le financement requis pour le projet a été fourni par Agriculture et Agroalimentaire Canada dans le cadre de Cultivons l'avenir.

<i>Members</i>	<i>Affiliation</i>
Colleen Acres	Productrice de moutons de race pure Canadian Sheep Breeders' Association
Stuart Greaves	Producteur de moutons du Manitoba
John Hemsted	Producteur de moutons de l'Ontario Ontario Sheep Marketing Agency (OSMA)
Norine Moore	Productrice de moutons de l'Alberta Alberta Lamb Producers (ALP)
Jennifer MacTavish	Fédération canadienne du mouton
Gaston Rioux	Centre d'expertise en production ovine du Québec
Jocelyn Jansen	Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario
Chris Clark	Université de Saskatchewan
Paula Menzies	Université de Guelph
Annie Daigneault	Médecin vétérinaire praticienne du Québec

Virginie Rochet	Agriculture et Agroalimentaire Canada
Katie Clow	Agence canadienne d'inspection des aliments
Lorne Jordan	Agence canadienne d'inspection des aliments
Manon Racicot	Agence canadienne d'inspection des aliments
Archie Stewart	Agence canadienne d'inspection des aliments
Bob Burden	Serecon Consulting Inc.
Ian Richardson	eBiz Professionals Inc.

La Fédération canadienne du mouton et le gouvernement du Canada remercient eBiz Professionals Inc. et Serecon d'avoir dirigé l'élaboration de la Norme nationale de biosécurité à la ferme pour les moutons et du Guide national de planification de la biosécurité pour les producteurs de moutons.



6 : Annexe

Annexe 1 : Programmes et ressources connexes

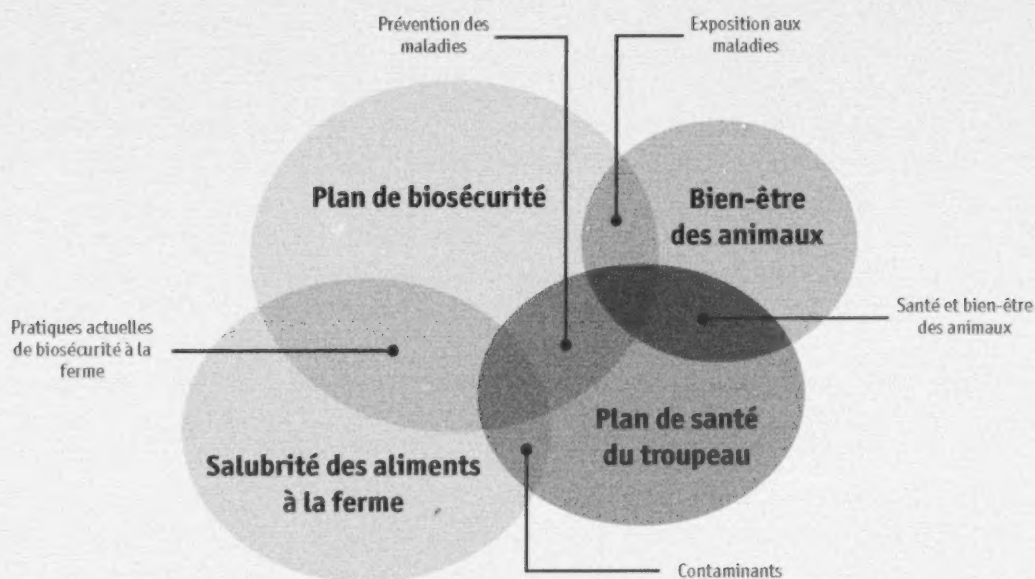
Au moment de songer aux plans de biosécurité pour votre ferme, vous aurez la possibilité de consulter certains programmes complémentaires, dont les suivants :

1. Le Programme des pratiques de salubrité alimentaire est soutenu par la Fédération canadienne du mouton (FCM) et il est possible d'obtenir des détails auprès de la FCM.
2. Les plans de santé du troupeau qui peuvent être élaborés pour chaque ferme, en consultation avec un médecin vétérinaire de troupeau; la FCM offre également une série de documents sur la santé du troupeau, y compris ce qui suit :
 - o promotion des programmes de prévention des maladies;
 - o encouragement relatif à l'établissement d'une relation client médecin vétérinaire;
 - o instructions à l'intention de l'industrie sur les meilleures pratiques de gestion de la santé et les options de contrôle des maladies.

De l'information sur ces programmes est fournie dans le site Web de la FCM et par les programmes suivants :

- o Western Canadian Flock Health Program
 - o Ontario Sheep Health Program
 - o Tremblante Canada;
3. Les préoccupations et les exigences en matière de bien être des animaux, tant sur le plan de l'élevage que du transport.
 4. Les plans environnementaux de la ferme, particulièrement en ce qui concerne l'utilisation de la terre, la gestion du fumier et l'eau.
 5. Les programmes de traçabilité, en particulier le Programme canadien d'identification des moutons. Des renseignements sont disponibles auprès de la FCM.

Il est utile que vous teniez compte de l'ensemble de ces préoccupations dans le cadre de l'élaboration de votre plan de biosécurité à la ferme, puisqu'elles comportent des liens. Le schéma ci dessous illustre les relations entre plusieurs des programmes à la ferme et des domaines de préoccupation communs.



Liens entre les programmes à la ferme

En plus des points illustrés, la gestion du fumier de la ferme de moutons et la gestion des carcasses à la ferme, telles qu'elles sont abordées dans votre plan environnemental, comporteront des activités qui ont des liens avec le plan de biosécurité, comme la façon dont ils sont éliminés et leur rôle potentiel dans la transmission de maladies. En fait, toutes les pratiques conçues pour atteindre les buts des plans individuels sont de bonnes pratiques d'élevage en tant que telles. Des méthodes de traçabilité seront utilisées afin d'identifier vos moutons et leurs déplacements d'un endroit à un autre, ce qui permettra d'établir des liens avec tous ces programmes. La cohérence entre les pratiques de ces programmes devrait faire partie de votre planification de la biosécurité.

Annexe 2 : Ressources du gouvernement et de l'industrie pour le secteur ovin

Votre médecin vétérinaire de troupeau est l'une des meilleures sources d'information relative à la biosécurité et à toute autre information sur la santé des animaux. Il est reconnu que dans certaines parties du pays, il est possible qu'un médecin vétérinaire de troupeau spécialisé dans le secteur ovin ne soit pas disponible localement. Pour vous aider à trouver un médecin vétérinaire pour votre troupeau, une liste des associations de médecins vétérinaires pour chaque province figure ci-dessous et chaque association possède une base de données des cliniques vétérinaires de la province concernée.

1. College of Veterinarians of British Columbia : www.cvbc.ca
2. Alberta Veterinary Medical Association : www.abvma.ca
3. Saskatchewan Veterinary Medical Association : www.svma.sk.ca
4. Manitoba Veterinary Medical Association : www.mvma.ca
5. College of Veterinarians of Ontario : www.cvo.org
6. Ordre des médecins vétérinaires du Québec : www.omvq.qc.ca
7. New Brunswick Veterinary Medical Association : www.nbvma-amvnb.ca
8. Nova Scotia Veterinary Medical Association : www.nsvma.ca
9. Prince Edward Island Veterinary Medical Association : www.peivma.com
10. Newfoundland and Labrador Veterinary Medical Association : www.nalvma.com
11. Le centre d'expertise en production ovine du Québec : www.cepoq.com

D'autres ressources peuvent également vous fournir les renseignements dont vous avez besoin ou vous orienter vers la personne ressource appropriée.

Pour de plus amples renseignements sur la biosécurité, les maladies du mouton et les règlements en matière de santé des animaux, l'Agence canadienne d'inspection des aliments est une ressource très utile. Veuillez visiter le site www.inspection.gc.ca.

De nombreux gouvernements provinciaux offrent des ressources supplémentaires sur la gestion des troupeaux de moutons et la biosécurité. Il est également possible que votre médecin vétérinaire de troupeau puisse communiquer avec d'autres spécialistes afin d'obtenir des renseignements supplémentaires.

1. British Columbia Ministry of Agriculture : www.gov.bc.ca/agri/
2. Alberta Ministry of Agriculture and Rural Development : www.agric.gov.ab.ca
3. Saskatchewan Ministry of Agriculture : www.agriculture.gov.sk.ca
4. Manitoba Department of Agriculture, Food and Rural Initiatives : www.gov.mb.ca/agriculture/index.html
5. Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario : www.omafra.gov.on.ca
6. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec : www.mapaq.gouv.qc.ca
7. Ministère de l'Agriculture, de l'Aquaculture et des Pêches du Nouveau Brunswick : www.gnb.ca/0027/Agr/index-f.asp

-
8. Nova Scotia Department of Agriculture : www.gov.ns.ca/agri/
 9. Prince Edward Island Department of Agriculture and Forestry : www.gov.pe.ca/af
 10. Newfoundland & Labrador Department of Natural Resources : www.nr.gov.nl.ca/nr

Pour obtenir des renseignements à jour sur l'industrie ovine au Canada, y compris de l'information sur certaines des associations de l'industrie ovine, veuillez consulter le site de la Fédération canadienne du mouton à l'adresse suivante : www.cansheep.ca/.

Les sources qui figurent ci dessous comprennent d'autres renseignements sur l'élaboration et la mise en œuvre des plans de biosécurité.

1. Ontario Livestock and Poultry Council : www.ontlpc.ca

Annexe 3 : Liste des ouvrages de référence

Références initiales

1. AMASS, S. F. et coll. Procedures For Preventing The Transmission Of Foot-And-Mouth Disease Virus To Pigs And Sheep By Personnel In Contact With Infected Pigs, *Veterinary Record*, vol. 153, 2003, p. 137-140.
2. BATES, T. W., M.C. THURMOND et T. E. CARPENTER. Direct And Indirect Contact Rates Among Beef, Dairy, Goat, Sheep, And Swine Herds In Three California Counties, With Reference To Control Of Potential Foot And-Mouth Disease Transmission, *American Journal Of Veterinary, Research*, vol. 62, 2001, p. 11211129.
3. BELLWORTHY, S. J. et coll. Natural Transmission Of BSE Between Sheep Within An Experimental Flock, *Veterinary Record*, vol. 157, 2005, p. 206.
4. CAROPRESE, M. Sheep Housing And Welfare, *Small Ruminant Research*, vol. 76, 2008, p. 21-25.
5. DEMENT, A. I. et B. F. CRADDOCK. Biosecurity For Sheep And Goat Producers, Texas A&M University.
6. GANTER, M. Veterinary Consultancy And Health Schemes In Sheep: Experiences And Reflections From A Local German Outlook, *Small Ruminant, Research*, vol. 76, 2008, p. 55-67.
7. GIVENS, M. D. et M. S. D. MARLEY. Infectious Causes Of Embryonic And Fetal Mortality, *Theriogenology*, vol. 70, 2008, p. 270-85.
8. GUNN, G. J. et coll. Measuring And Comparing Constraints To Improved Biosecurity Amongst GB Farmers, Veterinarians And The Auxiliary Industries, *Preventive Veterinary Medicine*, vol. 84, 2008, p. 310-323.
9. HEFFERNAN, C. et coll. An Exploration Of The Drivers To Bio-Security Collective Action Among A Sample Of UK Cattle And Sheep Farmers, *Preventive Veterinary Medicine*, vol. 87, 2008, p. 358-372.
10. HODGKINSON, O. The Problems Caused By Poor Biosecurity On The Sheep Farm: Part 2, *Livestock*, vol. 12, 2007, p. 56-61.
11. HODGKINSON, O. The Problems Caused By Poor Biosecurity On The Sheep Farm: Part 1, *Livestock*, vol. 12, 2007, p. 52-57.
12. HOSIE, B. et S. CLARK. Sheep Flock Health Security, *In Practice*, vol. 29, 2007, p. 246-254.
13. HOWELL, S. B. et coll. Prevalence Of Anthelmintic Resistance On Sheep And Goat Farms In The Southeastern United States, *Journal Of The American Veterinary Medical Association*, vol. 233, 2008, p. 1913-1919.
14. KISS, I. Z., D. M. GREEN et R. R. KAO. The Network Of Sheep Movements Within Great Britain: Network Properties And Their Implications For Infectious Disease Spread, *Journal Of The Royal Society, Interface*, vol. 3, 2006, p. 669-677.
15. MENZIES, P. The Ontario Sheep Health Program: A Structured Health Management Program For Intensively Reared Flocks, *Small Ruminant Research*, vol. 62, 2006, p. 95-99.
16. MENZIES, P.I. Control Of Important Causes Of Infectious Abortion In Sheep And Goats, *The Veterinary Clinics Of North America Food Animal Practice*, vol. 27, 2011, p. 81-93.
17. MENZIES, P. et C. SIMARD. Ontario Maedi Visna Flock Status Program: Definitions And Protocols

-
- Governing The Program And Additional Information, University of Guelph, 2007, p. 1-29.
18. MOORE, D. A. et coll. Comparison Of Published Recommendations Regarding Biosecurity Practices For Various Production Animal Species And Classes, *Journal Of The American Veterinary Medical Association*, vol. 233, 2008, p. 249-56.
 19. NÖREMARK, M., J. FRÖSSLING et S. S. LEWERIN. Application Of Routines That Contribute To On-Farm Biosecurity As Reported By Swedish Livestock Farmers, *Transboundary And Emerging Diseases*, vol. 57, 2010, p. 225-236.
 20. PALMER, S. Factors Affecting Livestock Disease Reporting And Biosecurity Practices: A Study Of West Australian Sheep And Cattle Producers, Murdoch University, 2009.
 21. PALMER, S., M. SULLY et F. FOZDAR. Farmers, Animal Disease Reporting And The Effect Of Trust: A Study Of West Australian Sheep And Cattle Farmers, *Rural Society*, vol. 19, 2009, p. 32-48.
 22. REGLI, J. G. Herd Health Management And Record Keeping For Dairy Sheep, 5th Great Lakes Dairy Sheep Symposium, 1999.
 23. ROEBER, D. L. et coll. Sheep Safety And QA Program, The American Sheep Industry Association.
 24. SARGISON, N. et K. DUN. The Current Sheep Scab Situation In The United Kingdom, *Proceedings Of The Sheep Veterinary Society*, volume 32, 2008. Spring Meeting, Darlington And Autumn Meeting, Lancaster. 2009, p. 39-42.
 25. SARGISON, N., D. TAYLOR et K. DUN. Farm Animal Practice: Regional Control Of Sheep Scab In UK Flocks, *In Practice*, vol. 28, 2006, p. 62-69.
 26. SARGISON, N. D. et P. R. SCOTT. The Implementation And Value Of Diagnostic Procedures In Sheep Health Management, *Small Ruminant Research*, vol. 92, 2010, p. 2-9.
 27. SCOTT, P. R., N. D. SARGISON et D. J. WILSON. The Potential For Improving Welfare Standards And Productivity In United Kingdom Sheep Flocks Using Veterinary Flock Health Plans, *Veterinary Journal*, vol. 173, 2007, p. 522-531.
 28. SHULAW, W. P. Sheep Care Guide, The American Sheep Industry Association, p. 1-22, 2005.
 29. SIMMONS, H. A. et coll. Atypical Scrapie In Sheep From A UK Research Flock Which Is Free From Classical Scrapie, *BMC Veterinary Research*, vol. 5, 2009.
 30. THRUSFIELD, M. et coll. The Foot-And-Mouth Disease Epidemic In Dumfries And Galloway, 2001. 2: Serosurveillance, And Efficiency And Effectiveness Of Control Procedures After The National Ban On Animal Movements, *Veterinary Record*, vol. 156, 2005, p. 269-78.
 31. THRUSFIELD, M. et coll. The Foot-And-Mouth Disease Epidemic In Dumfries And Galloway, 2001. 1: Characteristics And Control, *Veterinary Record*, vol. 156, 2005, p. 229-52.
 32. THUNES, C. et T. E. CARPENTER. Biosecurity Practices And Travel History Of Individuals Exhibiting Livestock At The 2005 California State Fair, *Journal Of The American Veterinary Medical Association*, vol. 231, 2007, p. 581-5.
 33. WEBB, C. R. Investigating The Potential Spread Of Infectious Diseases Of Sheep Via Agricultural Shows In Great Britain, *Epidemiology And Infection*, vol. 134, 2006, p. 31-40.
 34. WINTER, A. C. Footrot Control And Eradication (Elimination) Strategies, *Small Ruminant Research*, vol. 86, 2009, p. 90-93.
 35. WINTER, A. C. Treatment And Control Of Hoof Disorders In Sheep And Goats, *The Veterinary Clinics Of North America Food Animal Practice*, vol. 27, 2011, p. 187-192.
 36. WRATHALL, A. E. et coll. Biosecurity Strategies For Conserving Valuable Livestock Genetic Resources,

Reproduction, Fertility And Development, vol. 16, 2004, p. 103-112.

37. Points Of View: A Forum For Sharing Perspectives From Across The Canadian Sheep Industry, Fédération canadienne du mouton, vol. 4, 2010, p. 1-9.
38. Biosecurity Survey Summary For Ontario Sheep Marketing Agency, Ontario Livestock and Poultry Council, 2009, p. 16.
39. Sheep 2001 Part II: Reference Of Sheep Health In The United States, 2001, Animal and Plant Health Inspection Service, 2003.
40. Biosecurity On U.S. Sheep Operations, Animal and Plant Health Inspection Services, 2003.
41. Sheep 2001 Part I: Reference Of Sheep Management In The United States, 2001, Animal and Plant Health Inspection Service, 2003.
42. Sheep 2001 Part IV: Baseline Reference Of 2001 Sheep Feedlot Health And Management, Animal and Plant Health Inspection Service, 2003.
43. Sheep/Goat Industry Biosecurity Plan, farmbiosecurity.com.au, 2003, p. 1-4.
44. Sheep And Goat Industries Biosecurity Plan, Government of Western Australia Department of Agriculture, 2002, p. 164.
45. La biosécurité chez les troupeaux d'ovins, document d'information du MAAARO, 1998, à <<http://www.omafra.gov.on.ca/french/livestock/sheep/facts/health-biosecurity.htm>>.
46. Biosecurity Checklist Sheep Producers, Government of Western Australia Department of Agriculture.

Références supplémentaires

1. BAIRD, G. Biosecurity And The Contract Shearer, Scottish Agricultural College, p. 1-3.
2. BATES, P. Therapies For Ectoparasiticism In Sheep, In Practice, vol. 26, 2004, p. 538-547.
3. CLARK, C., K. PARKER et J. WOODS. Sheep And Goat Management In Alberta Health, Alberta Lamb Producers And Alberta Goat Breeders Association, 2009, p. 1-262.
4. CLARK, S., A. GREIG et B. HOSIE. Flock Biosecurity For Sheep, Scottish Agricultural College, 2003, p. 1-8.
5. CLIFT, K. Biosecurity - Managing Your Disease Risk, SA Lamb, vol. 26, 2003, p. 9.
6. CROSS, P., P. WILLIAMS et G. EDWARDS-JONES. Differences In The Perceptions Of Farmers And Veterinary Surgeons About The Efficacy Of Mitigation Strategies For Controlling Bluetongue, Veterinary Record, vol. 165, 2009, p. 397-403.
7. DURAND, B. et coll. Comparison Of Strategies For Substantiating Freedom From Scrapie In A Sheep Flock, BMC Veterinary Research, vol. 5, 2009, p. 1-10.
8. eBiz Professionals Inc. Beef, Veal, Sheep and Goats: Biosecurity And Emergency Preparedness Gap Analysis, 2010, p. 1-282, à <http://www.agbiosecurity.ca/uploadedfiles/Beef,_Veal,_Sheep,_and_Goats_Biosecurity_And_Emergency_Preparedness_Gap_Analysis_Final_Report.pdf>.
9. FARQUHARSON, B. A Whole Farm Approach To Planned Animal Health And Production For Sheep Clients In Australia, Small Ruminant Research, vol. 86, 2009, p. 26-29.
10. FOSTER, J. D. et coll. Maternal Transmission Studies Of BSE In Sheep, Journal Of General Virology, vol. 85, 2004, p. 3159-3163.
11. FRAZER, J. Biosecurity For South Australian Sheep Producers, Government of South Australia, 2005, p. 1-3.
12. GEORGSSON, G., S. SIGURDARSON et P. BROWN. Infectious Agent Of Sheep Scrapie May Persist In The

- Environment For At Least 16 Years, *Journal Of General Virology*, vol. 87, 2006, p. 3737-3740.
13. GREEN, L. E. et T. R. N. GEORGE. Assessment Of Current Knowledge Of Footrot In Sheep With Particular Reference To *Dichelobacter Nodosus* And Implications For Elimination Or Control Strategies For Sheep In Great Britain, *Veterinary Journal*, vol. 175, 2008, p. 173-80.
 14. GREEN, L. E. Epidemiological Information In Sheep Health Management, *Small Ruminant Research*, vol. 92, 2010, p. 57-66.
 15. GROOMS, D. Foot And Mouth Disease : A Biosecurity Wake-Up Call, College of Veterinary Medicine Michigan State University, p. 1-4.
 16. HUMANN-ZIEHANK, E. et M. GANTER. Preventive Animal Health In Small Ruminants - Results Of An Interdisciplinary Workshop Part 2: Infectious Diseases, *Tieraerztliche Umschau*, vol. 61, 2006, p. 91.
 17. HÄUSERMANN, C. et coll. Surveillance And Simulation Of Bovine Spongiform Encephalopathy And Scrapie In Small Ruminants In Switzerland, *BMC Veterinary Research*, vol. 6, 2010, p. 1-13.
 18. KAO, R. R. et coll. Disease Dynamics Over Very Different Time-Scales: Foot-And-Mouth Disease And Scrapie On The Network Of Livestock Movements In The UK, *Journal Of The Royal Society, Interface*, vol. 4, 2007, p. 907916.
 19. KITCHING, R. P. et G. J. HUGHES. Variations des signes cliniques de la fièvre aphteuse chez les ovins et les caprins, *Revue scientifique et technique De L'Office international des épizooties*, vol. 21, 2002, p. 505-512.
 20. KONOLD, T. et coll. Evidence Of Scrapie Transmission Via Milk, *BMC Veterinary Research*, vol. 4, 2008, p. 110.
 21. LINDQVIST, A. Animal Health And Welfare In Organic Sheep And Goat Farming - Experiences And Reflections From A Swedish Outlook, *Acta Veterinaria Scandinavia*, vol. 43, 2002, p. 27-31.
 22. LOVATT, F. Developing Flock Health Plans, In Practice, vol. 26, 2004, p. 290-295.
 23. MCLEAN, A. R. et coll. Scrapie Transmission In Britain: A Recipe For A Mathematical Model, *Proceedings Biological Sciences / The Royal Society*, vol. 266, 1999, p. 2531-2538.
 24. MELCHIOR, M. B. et coll. Active Surveillance For Scrapie In The Netherlands: Effect Of A Breeding Programme On The Prevalence Of Scrapie In Sheep (2002-2010)?, *Tijdschrift Voor Diergeneeskunde*, vol. 136, 2011, p. 84-93.
 25. MENZIES, P. Biosecurity/Biopromiscuity And Keeping The Flock Healthy, p. 1-7.
 26. PARKER, B. N. J. et coll. Prevention Of Transmission Of Sheep Pulmonary Adenomatosis By Embryo Transfer, *Veterinary Record*, vol. 142, 1998, p. 687-689.
 27. PATON, M. Cheesy Gland In Sheep And Goats, Government Of Western Australia - Department Of Agriculture, 2005.
 28. PLANT, J. W. Sheep Ectoparasite Control And Animal Welfare, *Small Ruminant Research*, vol. 62, 2006, p. 109112.
 29. PLANT, J. W. et J. SEAMAN. Buying Sheep Can Be A Health Hazard, *primesfacts*, vol. 464, 2007, p. 1-6.
 30. REVIRIEGO, F. J., M. A. MORENO et L. DOMINGUEZ. Risk Factors For Brucellosis Seroprevalence Of Sheep And Goat Flocks In Spain, *Preventive Veterinary Medicine*, vol. 44, 2000, p. 167-173.
 31. SANSON, R. L. A Survey To Investigate Movements Off Sheep And Cattle Farms In New Zealand, With Reference To The Potential Transmission Of Foot-And-Mouth Disease, *New Zealand Veterinary Journal*, vol. 53, 2005, p. 223-233.
 32. SEUBERLICH, T., D. HEIM et A. ZURBRIGGEN. Atypical Transmissible Spongiform Encephalopathies

- In Ruminants: A Challenge For Disease Surveillance And Control, *Journal Of Veterinary Diagnostic Investigation*, vol. 22, 2010, p. 823-842.
33. STEVENS, K. B., V. J. Del RÍO VILAS et J. GUITIÁN. Classical Sheep Scrapie In Great Britain: Spatial Analysis And IDENTIFICATION Of Environmental And Farm-Related Risk Factors, *BMC Veterinary Research*, vol. 5, 2009, p. 33.
 34. VILLENEUVE, L. et F. CORRIVEAU. Les avortements... Ce qu'ils sont, que faire pour les prévenir, quand s'inquiéter et comment réagir lorsqu'ils surviennent?, *Ovin Quebec*, 2011, p. 35-39.
 35. VOIGT, K. et coll. Eradication Of Ovine Pulmonary Adenocarcinoma By Motherless Rearing Of Lambs, *Veterinary Record*, vol. 161, 2007, p. 129-132.
 36. VOLKOVA, V. V. et coll. Sheep Movement Networks And The Transmission Of Infectious Diseases, *PloS ONE*, e11185, 2010.
 37. WASSINK, G. J. et coll. Risk Factors Associated With The Prevalence Of Footrot In Sheep From 1999 To 2000, *Veterinary Record*, vol. 152, 2003, p. 351-358.
 38. WEBB, C. R. Farm Animal Networks: Unraveling The Contact Structure Of The British Sheep Population, *Preventive Veterinary Medicine*, vol. 68, 2005, p. 3-17.
 39. WHITE, E. C. Biosecurity Concerns For Sheep And Goat Herds: A Biosecurity Plan For Small Ruminant Farms, *Tufts University*, 2004, p. 1-2.
 40. WRATHALL, A. E. et coll. Risks Of Transmitting Ruminant Spongiform Encephalopathies (Prion Diseases) By Semen And Embryo Transfer Techniques, *Theriogenology* vol. 70, 2008, p. 725-745.
 41. WRATHALL, A. E. Risks Of Transmitting Scrapie And Bovine Spongiform Encephalopathy By Semen And Embryos, *Revue scientifique et technique - Office international des épizooties*, vol. 16, 1997, p. 240-264.
 42. WRATHALL, A. E. Risks Of Transmission Of Spongiform Encephalopathies By Reproductive Technologies In Domesticated Ruminants, *Livestock Production Science*, vol. 62, 2000, p. 287-316.
 43. Flock Health Guide For BC Sheep Producers, *British Columbia Ministry of Agriculture, Food and Fisheries*, p. 1-51.
 44. Biosecurity Risk Assessment Chart for Visitors, *American Sheep Industry Association*.
 45. Golden Rules For A Healthy Flock, *Department for Environment, Food and Rural Affairs*, 2001, p. 1-12.
 46. Recommended Code Of Practice For The Care And Handling Of Sheep, *Canadian Agri-Food Research Council*, 1995, p. 1-46.
 47. Biosecurity For Sheep Production ASI Fact Sheet, *American Sheep Industry Association*, à <<http://www.sheepusa.org/Biosecurity>>.
 48. Guide To Raising Healthy Sheep, *University of Wisconsin - Extension*, 2008, p. 1-4.
 49. Sheep 201: Biosecurity On Sheep Farms, à <<http://www.sheep101.info/201/biosecurity.html>>.
 50. Recommended Code Of Practice For The Care And Handling Of Farm Animals - Sheep Fact Sheet, *Conseil canadien de recherches agroalimentaires du Canada*, p. 1-4.
 51. Biosecurity In Practice Series - Sheep Flocks, *United States Department of Agriculture*, 2002, p. 1-4.
 52. Pratiques de salubrité alimentaire à la ferme pour le mouton et l'agneau canadiens, *Fédération canadienne du mouton*.

